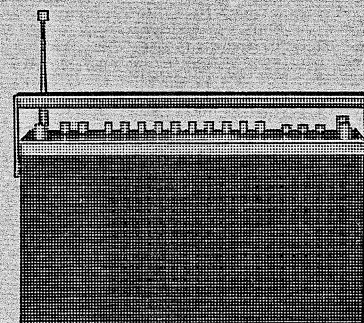
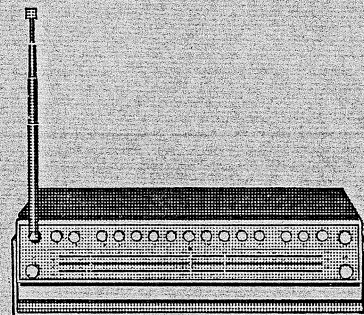




BEOLIT 1000
TYPE 1401
AUTOKASSETTE, TYPE 1003
BEOPOWER 1000



SERVICE MANUAL
SERVICEANLEITUNG

CONTENTS	INHALTSVERZEICHNIS	PAGE/SEITE
TECHNICAL DATA	TECHNISCHE DATEN	1-2
DISASSEMBLY	ZERLEGUNG	3
PARTS LIST FOR PC UNIT 8001013, RF AND IF	STÜCKLISTE FÜR SCHALT- PLATTEN-EINHEIT 8001013, HF UND ZF	4
CIRCUIT DIAGRAM OF BEOLIT 1000, TYPE 1401	SCHALTBILD FÜR BEOLIT 1000, TYP 1401	5
PC UNIT 8001013, RF AND IF	SCHALTPLATTEN-EINHEIT 8001013, HF UND ZF	6
PC UNIT	SCHALTPLATTEN-EINHEIT	7
PARTS LIST FOR PC UNIT	STÜCKLISTE FÜR SCHALT- PLATTEN-EINHEIT	8
CIRCUIT DESCRIPTION	FUNKTIONSBESCHREIBUNG	9-15
CAR-MOUNTING BRACKET	AUTOKASSETTE	13
BEOPOWER DESCRIPTION	BEOPOWER BESCHREIBUNG	14-15
SERVICE-TIPS	SERVICETIPS	15-16
CHECK MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS	MESSÜBERPRÜFUNG UND EICHUNG	17-19
PARTS LIST FOR BEOLIT 1000...	STÜCKLISTE FÜR BEOLIT 1000 ...	20-28
PARTS LIST FOR CAR- MOUNTING BRACKET	STÜCKLISTE FÜR AUTO- KASSETTE	29-30
PARTS LIST FOR BEOPOWER 1000	STÜCKLISTE FÜR BEOPOWER 1000	31



TECHNICAL DATA

Dimensions and weight

Dimensions: 359 mm wide, 70 mm deep,
227 mm high with handle up,
201 mm high with handle down.
(14 1/8" x 2 3/4" x 8 15/16" (7
15/16")).
Weight: 3.3 kg (7.26 lbs.) with dry cells,
2.8 kg (6.16 lbs.) less dry cells.

Power supply

Voltage: 7.5 volts (five 1.5-volt dry
cells, 33 x 60.5 mm (1 5/32"
x 2 3/8")).

Battery drain:		50 mW	2.5 W
	No sig- nal	sine- wave output	sine- wave output
Gram	38 mA	85 mA	
FM	52 mA	99 mA	approx. 450 mA
AM	42 mA	89 mA	

External connections

Inputs: Gramophone, high impedance:
Sensitivity 200 k Ω - 350 mV/
1000 Hz.
Tape recorder: Sensitivity
200 k Ω - 350 mV/1000 Hz.
AM aerial } through car-
FM aerial } aerial socket.
Mains adapter: 7.5 volts -
10 watts. Built-in battery is
switched off automatically.
Outputs: External speaker - 4 Ω .
Tape recorder: Sensitivity
47 k Ω - max. 100 mV/1000 Hz.

Tuning

Wave Bands: FM 87.5 - 108 MHz plus three
fixed stations.
LW 147 - 350 kHz 2040 - 857 m.
MW 520 - 1610 kHz 578 - 186 m.
SW I 1.5 - 4.6 MHz 200 - 65.2 m.
SW II 5.95 - 18 MHz 49 - 16 m
with expander.
Sensitivities, FM: 1.5 μ V for 26 dB signal-
Ferrite plus to-noise ratio.
Telescopic LW: 100 μ V/m for 3 dB signal-
Whip: to-noise ratio.
MW: 40 μ V/m for 3 dB signal-
to-noise ratio.
SW I: 12 μ V for 3 dB signal-
to-noise ratio.
SW II: 2.5 μ V/8 μ V for 3 dB sig-
nal-to-noise ratio (18 MHz/6
MHz).
Sensitivities, LW: 6 μ V for 3 dB signal-
External Wire to-noise ratio.
Aerial: MW: 3.5 μ V for 3 dB signal-
to-noise ratio.
SW I: 3.5 μ V for 3 dB signal-
to-noise ratio.
SW II: 1.8 μ V/3 μ V for 3 dB
signal-to-noise ratio (18 MHz/
6 MHz)

TECHNISCHE DATEN

Grösse und gewicht

Abmessungen: 359 mm breit, 70 mm tief, 227
mm mit heraufgeklapptem
Handgriff; mit heruntergeklapp-
tem Handgriff: 201 mm.
Gewicht: 3,3 kg mit Batterien, 2,8 kg
ohne Batterien.

Stromversorgung

Spannung:	7,5 Volt (5 Stck. 1,5-Volt- Batterien, 33 x 60,5 mm)
Verbrauch:	50 mW 2,5 W
	Sinus- Sinus- lauf- aussteu- aussteu- erung erung
Phono	38 mA 85 mA
UKW	52 mA 99 mA ca. 450 mA
AM	42 mA 89 mA

Anschlüsse

Eingänge: Phono, hochohmig: Empfind-
lichkeit 200 k Ω /1000 Hz.
Tonbandgerät: Empfindlich-
keit 200 k Ω - 350 mV/1000 Hz.
AM-Antenne } Durch Auto-
UKW-Antenne } Antennenstecker.
Äußeres Netzteil: 7,5 Volt - 10 W.
Die eingebauten Batterien wer-
den automatisch abgeschaltet.
Ausgänge: Zusatzlautsprecher - 4 Ω .
Tonbandgerät: Empfindlichkeit
47 k Ω - max. 100 mV/1000 Hz.

Abstimmung

Wellen-
bereiche: UKW 87,5 - 108 MHz + 3 Vor-
wahlsender.
LW 147 - 350 kHz 2040 - 857 m.
MW 520 - 1610 kHz 578 - 186 m.
K I 1500 - 4,6 MHz 200 - 65,2 m.
K II 5,95 - 18 MHz 49 - 16 m
mit Bandspreizung.
Empfindlich- UKW: 1,5 μ V für 26 dB Signal/
keiten, Rauschabstand.
Ferrit + Tele- LW: 100 μ V/m für 3 dB Signal/
skopantenne: Rauschabstand.
MW: 40 μ V/m für 3 dB Signal/
Rauschabstand.
K I: 12 μ V für 3 dB Signal/
Rauschabstand.
K II: 2,5 μ V/8 μ V für 3 dB Signal/
Rauschabstand (18 MHz/6 MHz)
Empfindlich- LW: 6 μ V für 3 dB Signal/
keiten, Rauschabstand.
Hochantenne: MW: 3,5 μ V für 3 dB Signal/
Rauschabstand.
K I: 3,5 μ V für 3 dB Signal/
Rauschabstand.
K II: 1,8 μ V/3 μ V für 3 dB Sig-
nal/Rauschabstand. (18 MHz/6
MHz).



Sensitivities, LW: 30 μ V for 3 dB signal-to-noise ratio.
 Car Aerial: MW: 16 μ V for 3 dB signal-to-noise ratio.
 SW I: 16 μ V for 3 dB signal-to-noise ratio.
 SW II: 2.5 μ V/8 μ V for 3 dB signal-to-noise ratio (18 MHz/6 MHz).
 Intermediate Frequency: AM: 468 kHz - 6 circuits plus 1 parallel trap and 1 series trap.
 FM: 10.7 MHz - 10 circuits.
 High-frequency circuit plus separate oscillator.
 Circuits: FM: 2 tuned signal-frequency circuits plus separate oscillator.
 Tuning: FM: Diode tuning plus 3 fixed-tuned stations.
 SW II band has expander.
 Special Features: FM: 4-stage IF amplifier.
 Bandwidth 230 kHz (-3 dB).
 AM: Separate oscillator stage plus separate 2-transistor mixer.

Amplifier

Power Output: On built-in dry cells: 2.5 watts (10 % distortion).
 On mains adapter: 7.5 watts (10 % distortion).
 Frequency Response: 80 - 25000 Hz (-3 dB).
 Distortion: < 1 % at 500 mW/1000 Hz
 < 2 % at 5 W/1000 Hz.
 Signal-to-noise Ratio: < 70 dB at full output
 < 60 dB at 50 mW.
 Tone Controls: Separate bass and treble controls.

Semiconductors

Transistors: 16 silicon transistors
 2 germanium transistors.
 Diodes: 12.

Accessories

Car mounting bracket: Type 1003. Automatically cuts in external car aerial, external speaker, and plus or minus 6/12 volts from the car battery.

Specifications subject to change without notice

Empfindlichkeiten, LW: 30 μ V für 3 dB Signal/Rauschabstand.
 Autoantenne: MW: 16 μ V für 3 dB Signal/Rauschabstand.
 K I: 16 μ V für 3 dB Signal/Rauschabstand.
 K II: 2,5 μ V/8 μ V für 3 dB Signal/Rauschabstand (18 MHz/6 MHz).
 Zwischenfrequenz: AM: 468 kHz - 6 Kreise + 1 Sperrkreis und 1 Saugkreis.
 UKW: 10,7 MHz - 10 Kreise.
 Hochfrequenz: AM: 1 abgestimmter Antennenkreis + getrennter Oszillator.
 UKW: 2 abgestimmte Kreise + getrennter Oszillator.
 Abstimmung: UKW: Diodenabstimmung - 3 Vorwahleinstellungen.
 K 2-Bereich ist mit Lupe versehen.
 Besonderes: UKW: 4stufen-Zwischenfrequenz, Bandbreite 230 kHz (-3 dB).
 AM: Getrennte Oszillatorstufe + getrennte Mischstufe mit 2 Transistoren.

Verstärker

Ausgangsleistung: Mit eingebauten Batterien: 2,5 W (Verzerrung 10 %).
 Mit äußerem Netzteil: 7,5 W (Verzerrung 10 %).
 Frequenzgang: 80 - 25000 Hz (-3 dB).
 Verzerrung: < 1 % bei 500 mW/1000 Hz
 < 2 % bei 5 W/1000 Hz.
 Signal/Rauschabstand: > 70 dB bei voller Aussteuerung.
 > 60 dB bei 50 mW.
 Klangregler: Getrennte Tiefen- und Höhenregler.

Bestückung

Transistoren: 16 Stck. Siliziumtransistoren.
 2 Stck. Germaniumtransistoren.
 Dioden: 12 Stck.

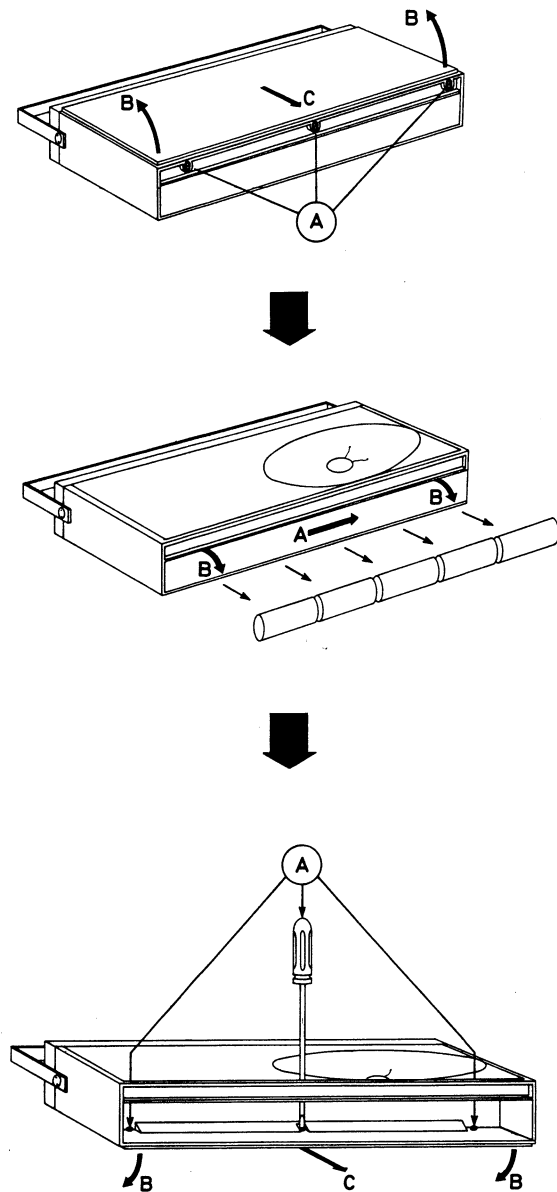
Zubehör

Autokassette: Typ 1003 mit Automatischem Anschluß von Außen-Autoantenne, Zusatzlautsprecher sowie Spannung + oder - 6/12 Volt von Akkumulator.

Änderungen vorbehalten



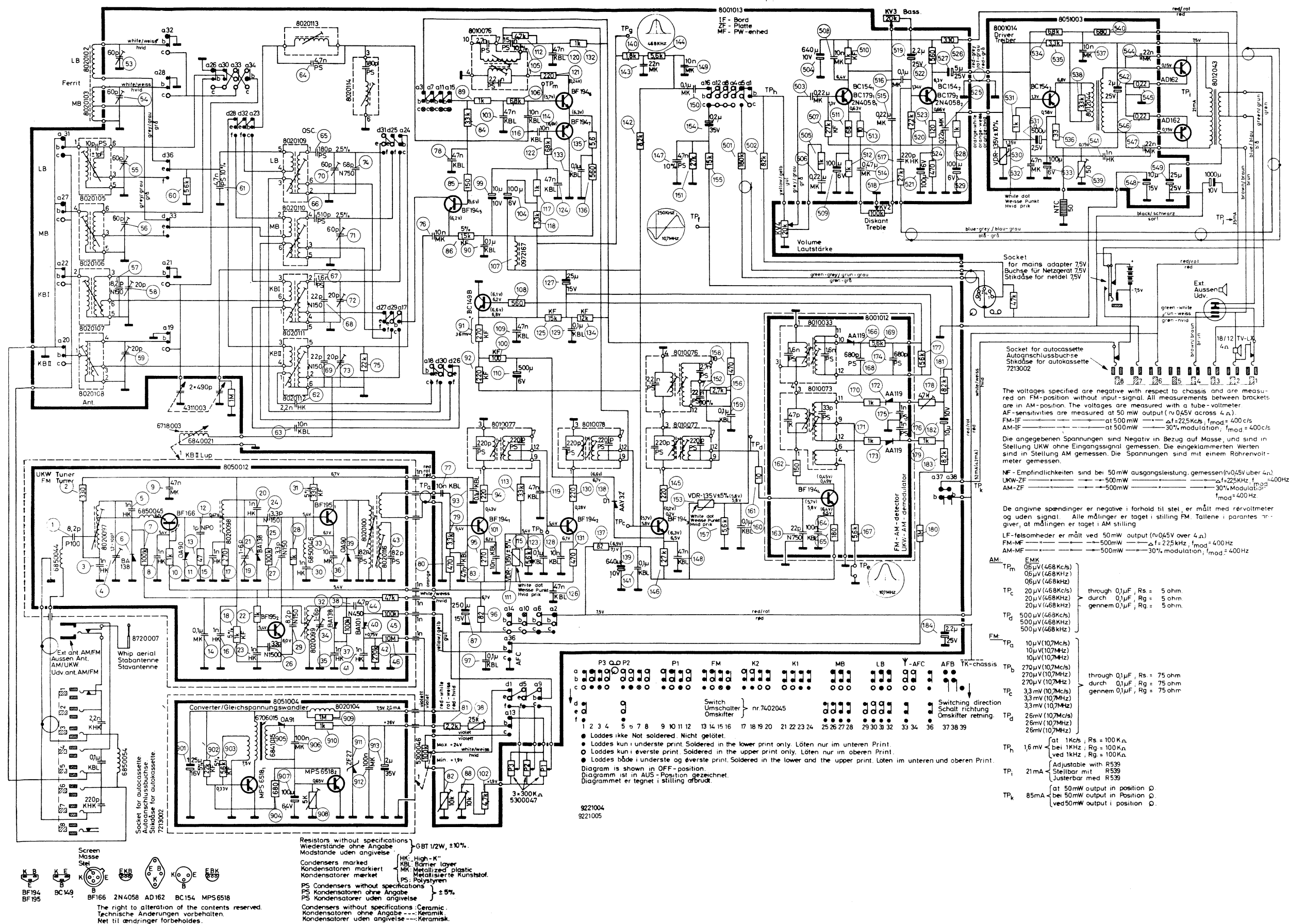
DISASSEMBLY / ZERLEGUNG

PARTS LIST FOR PC UNIT
8001013, RF AND IF

82	Potentiometer, 10 k Ω lin., horizontal
87	Electrolytic capacitor, 250 μ F/15 V..
88	Potentiometer, 10 k Ω lin., horizontal
98	Potentiometer, 25 k Ω lin., horizontal
99	Electrolytic capacitor, 10 μ F/10 V..
105	Capacitor, 15 nF/63 V
107	Choke coil, 40 μ H.....
110	Electrolytic capacitor, 500 μ F/ 6 V..
111	Resistor, VDR, 1.35 V.....
127	Electrolytic capacitor, 25 μ F/15 V..
138	Diode, AAY 32
139	Electrolytic capacitor, 640 μ F/10 V..
152	Capacitor, 22 nF/63 V
153	Resistor, VDR, 1.35 V.....
154	Electrolytic capacitor, 0.2 μ F/35 V..
178	Potentiometer, 4.7 k Ω lin., vertical ..
182	Electrolytic capacitor, 10 μ F/10 V ..
184	Electrolytic capacitor, 2 μ F/25 V ..
504	Electrolytic capacitor, 640 μ F/10 V..
519	Electrolytic capacitor, 2 μ F/25 V..
527	Electrolytic capacitor, 5 μ F/25 V..
	Electrolytic capacitor, 100 μ F/ 6 V..
	Trimmer capacitor, 20 pF.....
	Trimmer capacitor, 60 pF.....
	Pushbutton switch assembly.....
	PC unit complete, AM/FM detector
	circuits.....
	Diode pair, 2 AA 119's.....
	Diode, AA 119.....
	Transistor, BF 194.....
	Transformer, FM detector, 10.7 MHz.
	AM detector, 468 kHz.....
	PC board for pushbutton switch, AM ..
	
	PC board for pushbutton switch, FM ..
	
	1st and 2nd IF transformers, 468 kHz.
	1st and 3rd IF transformers, 10.7 MHz
	2nd IF transformer, 10.7 MHz
	Signal frequency coil, LW
	Signal frequency coil, MW
	Signal frequency coil, SW I.....
	Signal frequency coil, SW II.....
	Oscillator coil, LW
	Oscillator coil, MW
	Oscillator coil, SW I
	Oscillator coil, SW II
	Parallel trap, 468 kHz.....
	Series trap, 468 kHz.....
	Transistor, BC 154.....
	Transistor, BF 194.....
	Transistor, BC 149 B.....
	Solder terminal, 12.5 mm.....

STÜCKLISTE FÜR SCHALTPLATTEN-
EINHEIT 8001013, HF UND ZF

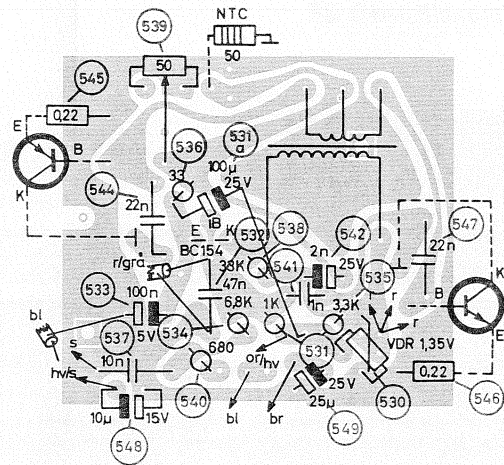
Potentiometer, 10 k Ω lin., waagerecht	5370074
Elko, 250 μ F/15 V.....	4200097
Potentiometer, 10 k Ω lin., waagerecht	5370074
Potentiometer, 25 k Ω lin., waagerecht	5370068
Elko, 10 μ F/10 V.....	4200107
Kondensator, 15 nF/63 V.....	4101027
Sperrspule, 40 μ H.....	0972167
Elko, 500 μ F/ 6 V.....	4200109
Widerstand, spannungsabhängig, 1,35 V	5200015
Elko, 25 μ F/15 V.....	4200100
Diode, AAY 32.....	8300046
Elko, 640 μ F/10 V.....	4200063
Kondensator, 22 nF/63 V.....	4101028
Widerstand, spannungsabhängig, 1,35 V	5200015
Elko, 0,2 μ F/35 V.....	4201072
Potentiometer, 4,7 k Ω lin., senkrecht	5370077
Elko, 10 μ F/10 V	4200107
Elko, 2 μ F/ 25 V	4200105
Elko, 640 μ F/10 V.....	4200063
Elko, 2 μ F/25 V.....	4200105
Elko, 5 μ F/25 V.....	4200108
Elko, 100 μ F/ 6 V.....	4200098
Trimmer, 20 pF.....	4340002
Trimmer, 60 pF	4340003
Druckknopf-Umschalter	7402045
Schaltplatten-Einheit, montiert, De-	
tektorstufe AM/FM.....	8001012
Diodenpaar, 2 AA 119.....	8300000
Diode, AA 119.....	8300024
Transistor, BF 194	8320089
Transformator, FM-Detektor, 10,7 MHz	8010073
AM-Detektor, 468 kHz.....	8010033
Schaltplatte für Druckknopf-Umschal-	
ter, AM.....	6140078
Schaltplatte für Druckknopf-Umschal-	
ter, FM.....	6140079
I und II ZF-Transformator, 468 kHz ..	8010076
I und III ZF-Transformator, 10,7 MHz.	8010077
II ZF-Transformator, 10,7 MHz.....	8010078
Antennenspule, LW.....	8020105
Antennenspule, MW.....	8020106
Antennenspule, KW 1	8020107
Antennenspule, KW 2	8020108
Oszillatorspule, LW.....	8020109
Oszillatorspule, MW.....	8020110
Oszillatorspule, KW 1	8020111
Oszillatorspule, KW 2	8020112
Sperrkreis, 468 kHz.....	8020113
Saugkreis, 468 kHz.....	8020114
Transistor, BC 154.....	8320069
Transistor, BF 194.....	8320089
Transistor, BC 149 B.....	8320095
Lötstift, 12,5 mm.....	0593070



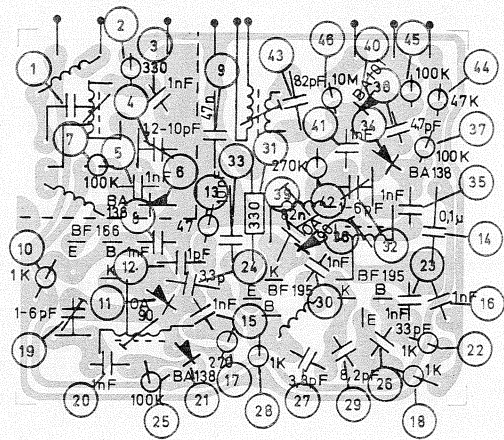




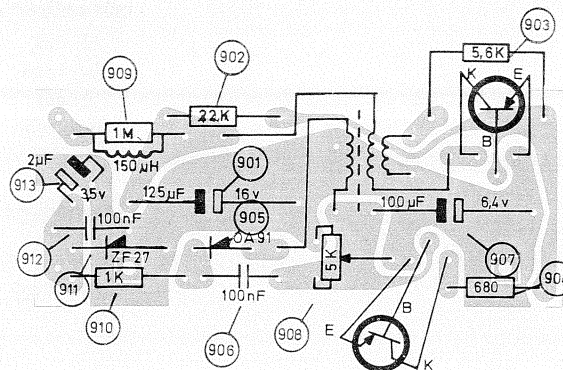
PC UNIT 8001014, AF / SCHALTPLATTEN-EINHEIT 8001014, NF



PC UNIT 8050012, TUNER / SCHALTPLATTEN-EINHEIT 8050012, TUNER



PC UNIT 8051004, CONVERTER / SCHALTPLATTEN-EINHEIT 8051004, WANDLER



PARTS LIST FOR PC UNIT 8001014, AF

530	Resistor, VDR, 1.35 V.....
531a	Electrolytic capacitor, 500 μ F/2.5 V.....
533	Electrolytic capacitor, 100 μ F/ 6 V.....
539	Potentiometer, 50 Ω lin., horizontal..
542	Electrolytic capacitor, 2 μ F/ 25 V.....
545	Resistor, 0.22 Ω , 1 W.....
546	Resistor, 0.22 Ω , 1 W.....
548	Electrolytic capacitor, 10 μ F/ 15 V.....
549	Electrolytic capacitor, 25 μ F/ 25 V.....
	Transformer driver.....
	Transistor, BC 154.....
	Solder terminal, 12.5 mm.....

STÜCKLISTE FÜR SCHALTPLATTEN-EINHEIT 8001014, NF

Widerstand, spannungsabhängig, 1,35 V	5200014
Elko, 500 μ F/2,5 V.....	4200076
Elko, 100 μ F/ 6 V.....	4200098
Potentiometer, 50 Ω lin., waagrecht.	5370075
Elko, 2 μ F/ 25 V.....	4200105
Widerstand, 0,22 Ω , 1 W.....	5102016
Widerstand, 0,22 Ω , 1 W.....	5102016
Elko, 10 μ F/ 15 V.....	4200101
Elko, 25 μ F/ 25 V.....	4200016
Transformator, Treiber.....	8012044
Transistor, BC 154.....	8320120
Lötstift, 12,5 mm.....	0593070

PARTS LIST FOR PC UNIT 8050012, TUNER

Diode, OA 90.....
Diode, BA 101.....
Diode, BA 138.....
Transistor, BF 166.....
Transistor, BF 195.....

STÜCKLISTE FÜR SCHALTPLATTEN-EINHEIT 8050012, TUNER

Diode, OA 90.....	8300009
Diode, BA 101.....	8300016
Diode, BA 138.....	8300032
Transistor, BF 166.....	8320111
Transistor, BF 195.....	8320112

PARTS LIST FOR PC UNIT 8051004, CONVERTER

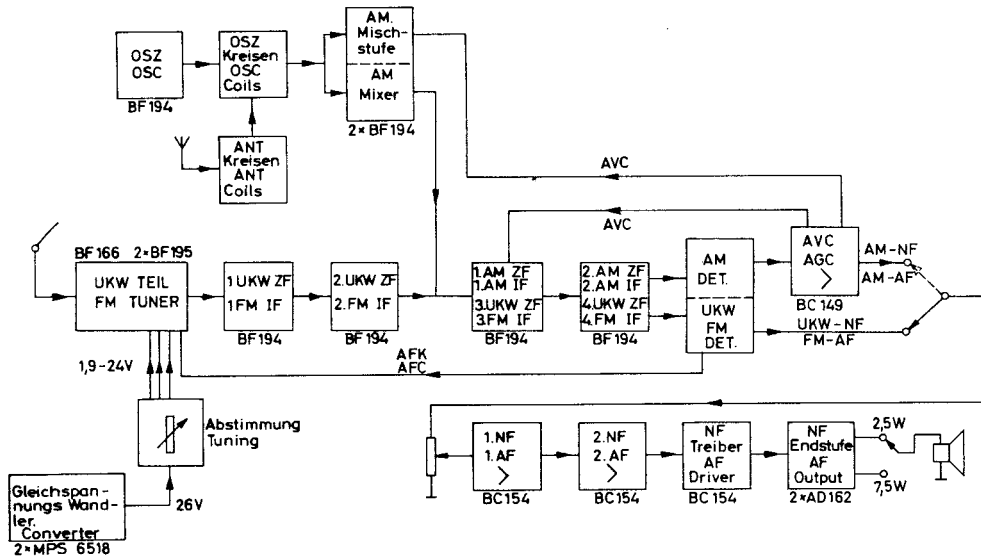
901	Electrolytic capacitor, 125 μ F/16 V.....
905	Diode, OA 91.....
907	Electrolytic capacitor, 100 μ F/6.4 V.....
908	Potentiometer, 5 k Ω
909	RF coil, 150 μ H on 1 M Ω resistor...
911	Zener diode, ZF 27.....
913	Electrolytic capacitor, 2 μ F/35 V.....
	Ferroxcube core, kit.....
	Transistor, MPS 6518.....
	Chassis for converter.....
	Cover for converter.....
	Solder terminal, 12.5 mm.....
	Solder terminal, 8 mm.....
	Screw, AM 3 $\times$ 3 DIN 84.....
	Screw, AM 3 $\times$ 12 DIN 84, nylon....
	Hex nut, M 3, nylon.....

STÜCKLISTE FÜR SCHALTPLATTEN-EINHEIT 8051004, WANDLER

Elko, 125 μ F/16 V.....	4200042
Diode, OA 91.....	8300042
Elko, 100 μ F/ 6,4 V.....	4200035
Potentiometer, 5 k Ω	5370015
HF-Spule, 150 μ H auf 1 M Ω	8020104
Zenerdiode, ZF 27.....	8300045
Elko, 2 μ F/35 V.....	4201069
Schalenkernsatz.....	6706015
Transistor, MPS 6518.....	8320091
Chassis für Wandler.....	3112025
Abdeckung für Wandler.....	3164036
Lötstift, 12,5 mm.....	0593070
Lötstift, 8 mm.....	0593078
Schraube, AM 3 $\times$ 3 DIN 84.....	2038201
Schraube, AM 3 $\times$ 12 DIN 84, Nylon.	2038253
Sechskantmutter, M 3, Nylon.....	2380014

CIRCUIT DESCRIPTION

FUNKTIONSBESCHREIBUNG



The BEOLIT 1000 is a battery-powered transistor portable for FM and AM. It has provision for connection of a car-mounting bracket or an external power supply (mains adapter), and the FM section uses a diode-tuning circuit which is powered from a DC converter. The AM section has separate circuits for external aerial, and the IF and AVC circuits are designed for high selectivity and very low distortion, even at high modulation percentages. Silicon transistors are used throughout, except in the AF output stage.

BEOLIT 1000 ist als batteriebetriebener Transistorempfänger für FM und AM aufgebaut. Es gibt Anschluß für Autokassette oder äußeres Netzteil, und das FM-Teil ist mit Diodenabstimmung ausgeführt, die von einem Gleichspannungswandler aus gespeist wird. Das AM-Teil hat getrennte Kreise für Hochantenne, und die ZF- und AVR-Schaltungen sind so ausgelegt, daß eine hohe Trennschärfe und eine sehr niedrige Verzerrung, selbst bei hohem Modulationsgrad, erzielt werden. Mit Ausnahme der NF-Endstufe werden Silizium-Transistoren angewandt.

FM Section

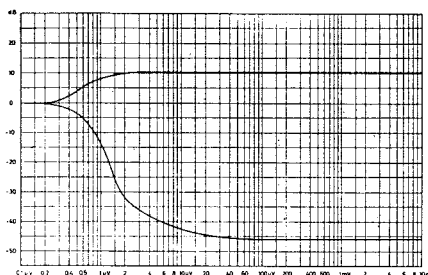
The FM section is tuned by three BA 138 capacitance diodes, and AFC control voltage is applied to a fourth diode, a BA 101, in the oscillator circuit, BF 195₂. Overdriving the mixer transistor, BF 195₁, is avoided by means of two damper diodes, OA 90, which begin to operate at signal voltages of approx. 10 mV. The tuner is temperature stabilized to ensure a minimum of frequency change. In practice, this means that the receiver will function satisfactorily on AFC in the temperature range from - 20° C to + 60° C. The 10.7 MHz FM-IF section uses four BF 194's followed by a ratio detector. Two VDR circuits stabilize the base voltages in the IF section and in the tuner.

FM-Teil

Die Abstimmung des FM-Tuners erfolgt mit drei Kapazitätsdioden BA 138, und die AFC-Steuerspannung wird der vierten Diode BA 101 in der Oszillatorstufe, BF 195₂, zugeführt. Um eine Übersteuerung des Mischtransistors BF 195₁ zu vermeiden, werden zwei Dämpfungsdioden OA 90 angewandt, die bei einer Antennenspannung von ca. 10 mV in Funktion treten. Der Tuner ist so temperaturstabilisiert, daß sich eine minimale Frequenzänderung ergibt, was in der Praxis heißt, daß der Empfänger im Temperaturbereich von - 20° C bis + 60° C mit AFC befriedigend funktionieren wird.

Das FM-ZF-Teil, 10,7 MHz, ist mit vier BF 194 aufgebaut, und wird von einem Verhältnisdetektor gefolgt. Es werden zwei spannungsabhängige Schaltungen zur Stabilisierung von Basisspannungen sowohl im Tuner benutzt.

The separation between the two curves expresses the receiver's FM signal-to-noise ratio in dB as a function of incoming signal voltage. The curve above the zero dB line represents modulation corresponding to 22 1/2 kHz frequency swing. The curve below the zero dB line shows the signal without modulation.



Der Abstand zwischen den zwei Kurven zeigt den FM-Signal/Rauschabstand des Empfängers in dB als Funktion der Antennenspannung. Die Kurve über der Null-dB-Linie stellt die Modulation entsprechend einem Frequenzhub von 22 1/2 kHz dar, während die Kurve unter der Null-dB-Linie das Signal ohne Modulation zeigt.

DC Converter

The FM tuning potentiometers, both the main potentiometer coupled to the dial drive and the three pre-adjustment potentiometers, must be supplied with very stable control voltage. Instead of using an additional battery delivering, say, 22.5 volts, the BEOLIT 1000 is equipped with a DC converter which will supply a stable potential of 26 volts even if the supply voltage decreases from the rated value of 7.5 volts to as low as approx. 3 volts.

The DC converter is a square-wave generator using an MPS 6518 oscillator operating at frequencies between 160 and 100 kHz, varying with the supply voltage. MPS 6518₂ functions as a control transistor, and rectification and stabilization are taken care of by two diodes, OA 91 and ZF 27.

The converter is totally enclosed in order to avoid radiation.

Gleichspannungswandler

Die Abstimpfpotentiometer für FM, sowohl das Hauptpotentiometer in Verbindung mit dem Skalenantrieb wie die drei Vorwahleinstellungen, müssen mit einer sehr stabilen Versorgungsspannung gespeist werden. Statt einer zusätzlichen Batterie, z. B. 22,5 Volt, ist BEOLIT 1000 mit einem Gleichspannungswandler ausgerüstet, der eine stabile Spannung von 26 Volt abgibt, selbst dann wenn die Speisespannung von den normalen 7,5 Volt bis ganz hinunter zu ca. 3 Volt schwankt.

Der Gleichspannungswandler ist als ein Rect-generator aufgebaut mit MPS 6518₁ als Oszillator, und die Frequenz ist 160 - 100 kHz abhängig von der Versorgungsspannung. MPS 6518₂ arbeitet als Regeltransistor, und Gleichrichtung und Stabilisierung erfolgen mit OA 91 und ZF 27.

Der ganze Wandler ist eingekapselt, um Abstrahlung zu vermeiden.

AM Oscillator and Mixer

The oscillator uses BF 194₅ in a conventional circuit. Additive mixing is used: the incoming signal, either from the signal-frequency coils or from the LW - MW ferrite rod, is fed through coupling windings on the oscillator coils and from there through 468 kHz parallel and series traps to the base of the mixer transistor, BF 194₆.

Bandspread on SW II is accomplished by an additional oscillator coil with permeability tuning, coupled to the FM dial-drive cord.

AM-Oszillator und Mischstufe

Die Oszillatorstufe ist in üblicher Weise um BF 194₅ aufgebaut. Additive Mischung wird angewandt, indem das Signal von den Antennenspulen oder dem LW-MW-Ferritstab durch Kopplungswindungen der Oszillatortspulen und weiter durch 468-kHz-Sperr- bzw. Saugkreise zur Basis des Mischtransistors BF 194₆ geführt wird.

Die Bandspreizung des KW-2-Bereiches wird mit einer zusätzlichen Oszillatortspule mit Permeabilitätsabstimmung durchgeführt, die mit dem FM-Schnurentrieb verbunden ist.

AM - ZF

Nach der Mischung folgen zwei ZF-Stufen, 468 kHz, mit den Transistoren BF 194₃ und BF 194₄, und die Detektierung erfolgt in der Diode AA 119, Pos. Nr. 166.

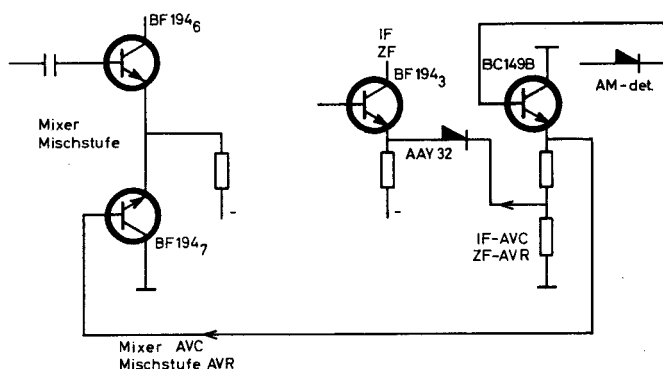
The graph in Figure 1 shows two curves on a grid. The horizontal axis (x-axis) is labeled from 0 to 30 in increments of 3. The vertical axis (y-axis) is labeled from -20 to 80 in increments of 10. The upper curve starts at (0, 10), rises steeply to (5, 30), and then more gradually to a plateau around 48 for x > 15. The lower curve starts at (0, 10), rises slightly to a peak of about 18 at x ≈ 4, and then decreases steadily, crossing the x-axis at x ≈ 12 and reaching approximately -18 at x = 30.

Distortion in terms of per cent plotted against modulation percentage on AM.



Verzerrungsprozent als
Funktion des AM-Modula-
tionsgrades.

AM - AVR



Im BEOLIT 1000 ist viel Wert darauf gelegt, sowohl einen guten AM-Signal/Rauschabstand wie eine sehr niedrige Verzerrung bei hohem Modulationsgrad zu erreichen. Es wird deshalb eine effektive AVR-Schaltung mit einem großen Regelbereich angewandt, und der AM-Detektor wird von einem Emittierfolger, BC 149 B, gefolgt. Von dessen Emitterschaltung wird sowohl ein NF-Signal für die Lautstärke-regelung wie eine DC-Regulierung durch die Diode AAY 32, Pos. Nr. 138, zum ZF-Teil, BF 194 3, abgegriffen. Es wird Abwärtsregelung angewandt, also niedrigerer Kollektorstrom = kleinere Verstärkung, am Emittier von BF 194 3. Wenn dieser Strom auf ca. 20 μ A abgefallen ist, was bei einer Antennenspannung von ca. 1 mV geschehen wird, hört die Diode AAY 32 zu leiten auf, und die weitere

further - and consequently delayed - AVC control is performed in the mixer. Constant loading of the input circuits is ensured by the use of two transistors having a common emitter circuit; BF 194₆ is the actual mixer transistor, and BF 194₇ operates as a control stage. The control bias is fed from the emitter of BC 149 B through a chain of resistors to the base of BF 194₇, with the result that the collector current of BF 194₆ is reduced owing to the common emitter resistors, without noticeably reducing the selectivity of the signal-frequency circuits.

und damit verzögerte AVR-Regelung erfolgt in der Mischstufe. Um eine konstante Belastung der Eingangskreise aufrecht zu erhalten, werden zwei Transistoren mit gemeinsamer Emitterschaltung angewandt; BF 194₆ ist der eigentliche Mischtransistor, und BF 194₇ arbeitet als Regelstufe. Die Steuerspannung wird vom Emitter des BC 149 B durch eine Widerstandsreihe zur Basis von BF 194₇ geführt, und über die gemeinsamen Emittewiderstände wird der Kollektorstrom im BF 194₆, ohne wesentliche Verringerung der Trennschärfe in den Antennenkreisen, herabgeregelt.

AF

BC 154₁ and BC 154₂ are AC-coupled according to known principles, and bass and treble control circuits are incorporated in these stages. The base voltages are stabilized through a VDR circuit located in the output circuit.

NF

BC 154₁ and BC 154₂ sind nach bekannten Prinzipien AC-gekoppelt, und die Tiefen- und Höhenregelung geht in diese Stufen ein. Die Basisspannungen sind durch eine spannungsabhängige Schaltung, die in der Endstufe angebracht ist, stabilisiert.

Output

This unit has a higher power rating than is normal in a battery-powered receiver, owing to the fact that it must be capable of delivering approx. 7.5 watts of output when the receiver is operated from an external power supply (mains adapter). The stage comprises both driver and output transistors, and stabilization against voltage and temperature variations is handled by VDR and NTC circuits. In normal operation, 2.5 watts is available at the brown/blue terminals of the output transformer, whilst the brown/green terminals are used for the combination of 7.5 watts and external speaker.

Endstufe

Diese Einheit ist kräftiger ausgelegt, als es für einen Batterieempfänger normalerweise der Fall ist, da durch Anschluß einer äußeren Spannungsquelle eine Ausgangsleistung von ca. 7,5 Watt abgegeben werden sollen. Die Stufe ist sowohl mit Treiber- wie mit Endtransformatoren aufgebaut, und die Stabilisierung Spannungs- und Temperaturschwankungen gegenüber erfolgt durch VDR- und NTC-Schaltungen. Normal werden 2,5 Watt von den Anschlüssen braun/blau des Ausgangstransformators abgegeben, und bei der Kombination 7,5 Watt/Zusatzlautsprecher werden die Verbindungen braun/grün benutzt.

Supply Voltage

Since the BEOLIT 1000 must be capable of operating on 6 volts in a car-mounting bracket, its electrical circuits are designed for a nominal voltage of 7.5 volts, corresponding to a fully charged 6-volt accumulator. This is the reason why only five dry cells are used for dry-battery operation, and the abovementioned VDR circuits and the DC converter enable the receiver to operate even when the voltage has dropped to approx. 3 volts. The choice of AD 162 germanium transistors in the output stage was likewise dictated by the relatively low operating voltage.

In order to accomplish independence of the car polarization (plus or minus to chassis), the receiver chassis potential is insulated from external metal parts, and capacitors are inserted in series with the sockets for aerial, gramophone, and loudspeaker.

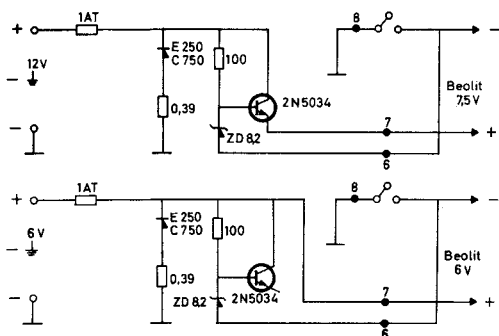
Speisespannung

Da BEOLIT 1000 bei 6 Volt in einer Autokassette soll arbeiten müssen, sind die elektrischen Schaltungen für eine Nenn-Spannung von 7,5 Volt ausgelegt, was einem vollgeladenen 6-Volt-Akkumulator entspricht. Bei Batteriebetrieb werden deshalb nur 5 Batterien angewandt, und die erwähnten spannungsabhängigen Schaltungen sowie der Gleichspannungswandler setzen den Empfänger in den Stand selbst dann zu arbeiten, wenn die Spannung auf ca. 3 Volt abgefallen ist. Die Anwendung von Germaniumtransistoren AD 162 in der Endstufe ist auch der verhältnismäßig niedrigen Betriebsspannung zuzuschreiben. Um eine Unabhängigkeit von der Auto-Polarisierung (+ oder - nach Masse) zu erreichen, ist das Masse-Potential des Empfängers von äußeren Metallteilen isoliert, wie auch Kondensatoren zu den Buchsen für Antenne, Plattenspieler und Lautsprecher eingeschaltet sind.

Car-mounting Bracket

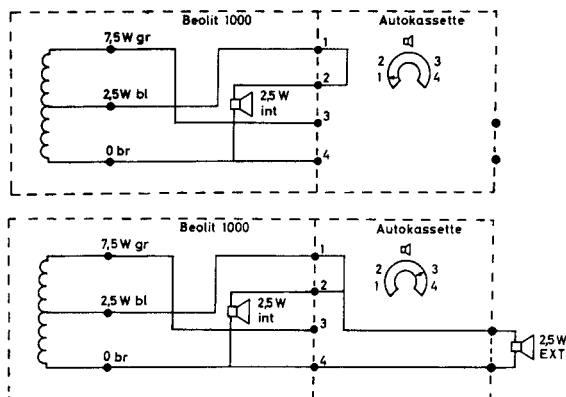
On inserting the BEOLIT 1000 in a type 1003 car-mounting bracket, the built-in dry cells are automatically disconnected in the minus lead since also the contact panels in the bottom are equipped with break contacts. The voltage from the accumulator is fed via a filter circuit to a voltage and polarity switch. In the case of 12-volt operation, whether plus or minus is connected to chassis, a stabilization circuit sees to it that approx. 7.5 volts is supplied to the receiver regardless of current variations between 100 and 1500 mA. The circuit consists of transistor 2N5034 and zener diode ZD 8,2; a protective circuit incorporating an E 250 C 750 rectifier will cause the 1-amp. slow-acting fuse to blow in the case of incorrect polarity.

When the receiver is operated from 6 volts, the current is bypassed around the stabilization circuit whereas the filter and protective circuits are still operative.



The speaker switch in the car-mounting bracket permits selection between the above-mentioned taps on the output transformer secondary. The built-in speaker can either receive 2.5 watts or be cut off, whereas an external speaker can be supplied with 2.5 or 7.5 watts. However, when both speakers are connected at the same time and switched for maximum power, the above figures will be reduced to 2 and 6 watts.

Lastly, the car-mounting bracket has provision for connection of an aerial, so that the connection from the aerial is similarly provided through the contacts in the bottom of the receiver.

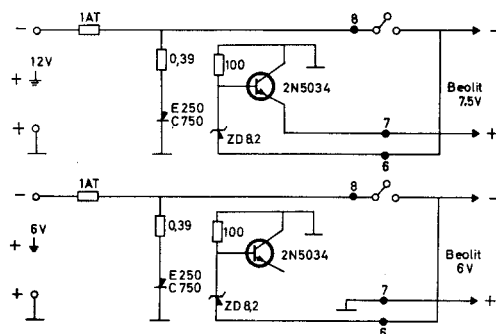


Autokassette

Beim Einführen in die Autokassette Typ 1003 werden die eingebauten Batterien automatisch an der Minusseite abgekoppelt, indem die Buchsenleisten am Boden auch mit Unterbrecherkontakten versehen sind. Die Spannung vom Akkumulator wird durch eine Filterschaltung und weiter zu einem Spannungs- und Polarisationsumschalter geführt.

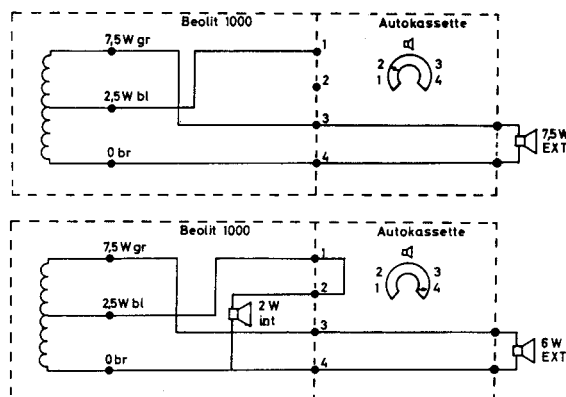
Bei 12-Volt-Betrieb, sowohl - wie + nach Masse, arbeitet eine Stabilisierungsschaltung so, daß bei Stromschwankungen zwischen 100 und 1500 mA eine Spannung von ca. 7,5 Volt an den Empfänger abgegeben wird. Die Schaltung besteht aus dem Transistor 2N5034 und der Zenerdiode ZD 8,2, und eine Sicherungsschaltung mit dem Gleichrichter E 250 C 750 wird bei verkehrter Polarisierung die Sicherung 1 AT zum Durchbrennen bringen.

Bei 6-Volt-Betrieb geht der Strom um die Stabilisierungsschaltung, während Filter- und Stabilisierungsschaltungen weiterhin funktionieren.



Der Lautsprecherumschalter in der Autokassette ist so ausgeführt, daß zwischen den vorerwähnten Abgriffen auf der Sekundärseite des Ausgangstransformators gewählt werden kann. Der eingebaute Lautsprecher wird 2,5 Watt zugeführt bekommen oder unterbrochen werden können, während einem Zusatzlautsprecher 2,5 oder 7,5 Watt zugeführt werden können. Wenn beide Lautsprecher eingekoppelt sind und maximale Leistung zugeführt wird, so gehen die Werte jedoch auf 2 bzw. 6 Watt zurück.

Schließlich besitzt die Autokassette Anschluß für Antenne, so daß die Verbindung von dieser auch durch die Kontakte am Boden des Empfängers hergestellt wird.



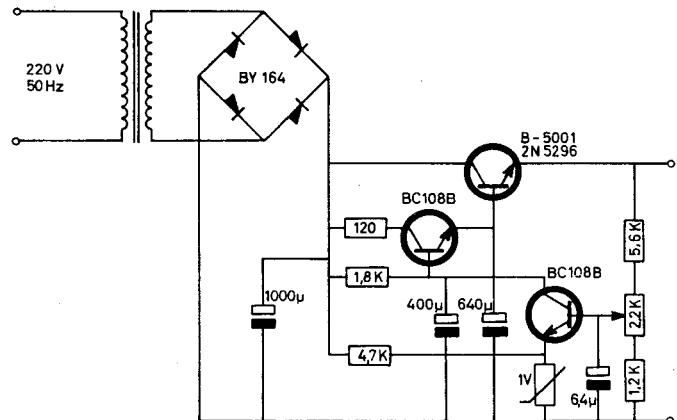
Zusatzlautsprecher (Batteriebetrieb)

The external-speaker socket has the usual break contacts for the built-in speaker.

Die Buchse für Außenlautsprecher besitzt in normaler Weise Ausschaltkontakte für den eingebauten Lautsprecher.

External Power Supply, Beopower 1000

Äußeres Netzteil, Beopower 1000

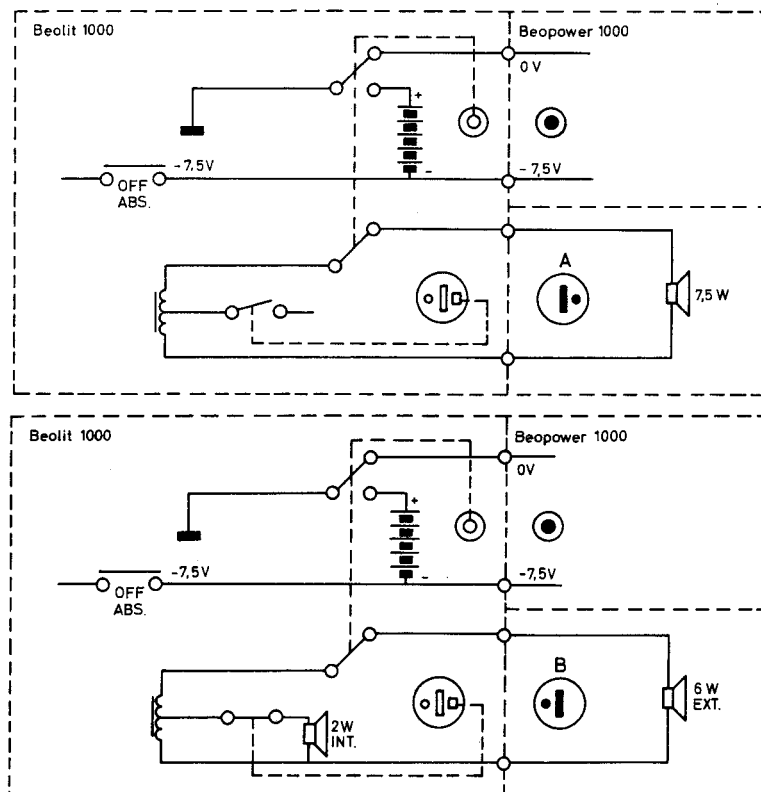


The BEOPOWER 1000, Types 8051006 (220 V) and 8051007 (240 V), delivers 7.5 volts of stabilized output at 10 watts. When the BEOPOWER 1000 is plugged into the -7.5 V socket on the BEOLIT 1000, the built-in dry cells are automatically disconnected in their plus lead.

The socket also has contacts for the AF signal so that output power is fed to the external speaker socket as shown in the sketches below.

BEOPower 1000, Typ 8051006 (220 V) und Typ 8051007 (240 V), kann eine stabilisierte Spannung von 7,5 Volt 10 Watt abgeben. Wenn BEOPower 1000 der Buchse -7,5 V am BEOLIT 1000 angeschlossen wird, werden die eingebauten Batterien an der Plusseite automatisch abgekoppelt.

Die Buchse besitzt außerdem einen Kontakt für das NF-Signal, so daß der Buchse für Außenlautsprecher eine Ausgangsleistung gemäß nachstehenden Skizzen zugeführt wird.





External Speaker (Beopower 1000)

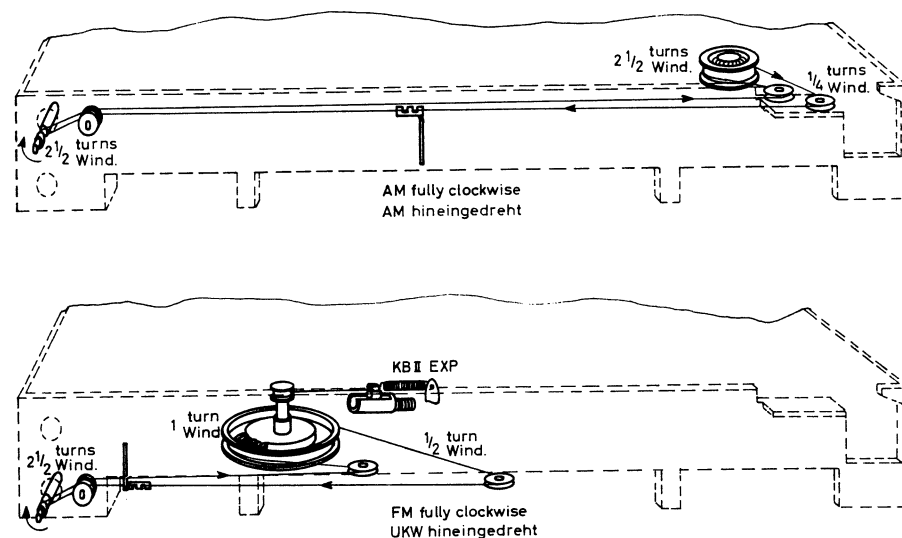
The external-speaker socket is interwired with the - 7.5 V socket for the BEOPOWER 1000 mains adapter in such a manner that 7.5 watts can be fed to the external speaker. However, the output power will divide itself between the built-in speaker and the external one when both speakers are operated together. The built-in speaker will receive 2 watts and the external one 6 watts.

Zusatzlautsprecher (bei Verwendung von Beopower 1000)

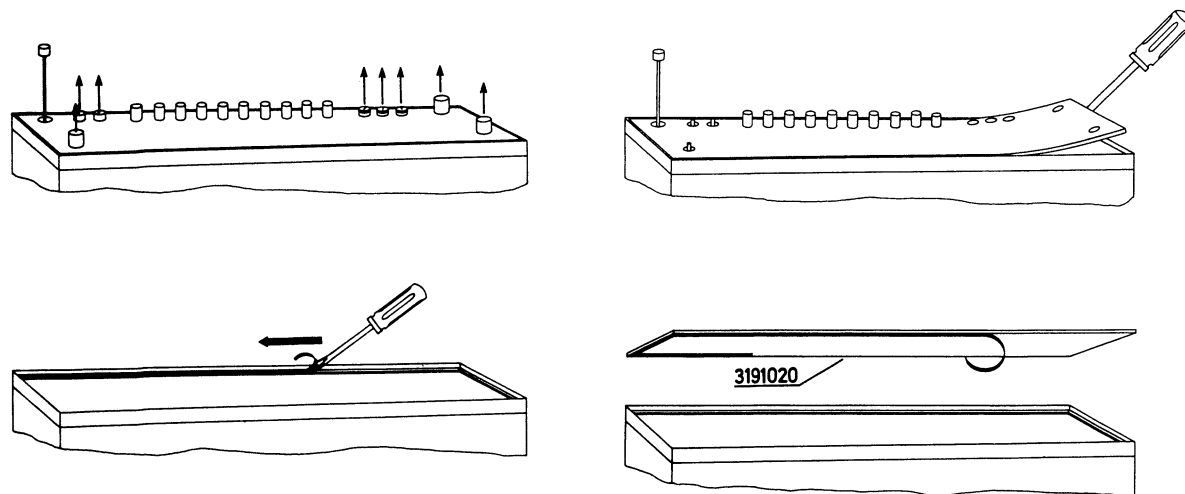
Die Buchse für Außenlautsprecher ist mit der 7,5-Volt-Buchse für den Anschluß von BEOPOWER 1000 verkettet, so daß 7,5 Watt an den Zusatzlautsprecher abgegeben werden können. Die Ausgangsleistung wird sich jedoch mit 2 Watt auf den eingebauten und 6 Watt auf den Zusatzlautsprecher bei gleichzeitiger Verwendung verteilen.

SERVICE TIPS / SERVICETIPS

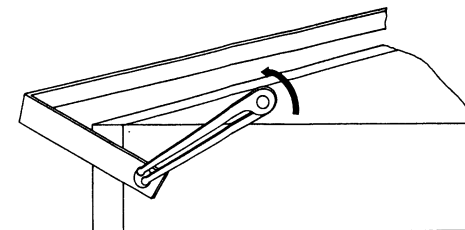
Dial Drive / Skalentrieb



Removing and Installing the Dial / Ab- und Anmontieren der Skala



Removing the Carrying Handle / Demontierung von Handgriff



Pushbuttons

The pushbuttons (metal buttons) are glued to the switch assembly using araldite epoxy-resin glue. Buttons may be removed after carefully heating them with a soldering iron. New buttons may be glued on with araldite or some similar two-component glue.

Druckknöpfe

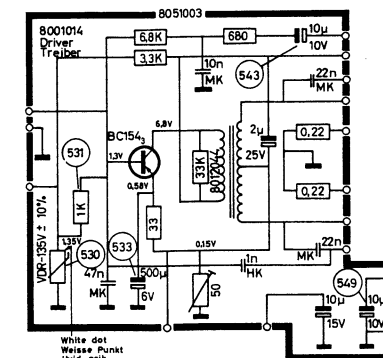
Die Druckknöpfe (die Metallknöpfe) sind dem Umschaltersystem mit einem Zweikomponenten-Kleber angeklebt. Die Knöpfe lassen sich nach vorsichtigem Erwärmen mit einem Lötkolben abnehmen, und neue Knöpfe werden mit einem Zweikomponenten-Kleber wieder angeklebt.

AF Instability

Early receivers of this type used the AF section diagrammed below.

NF-Unstabilität

In den zuerst ausgesandten Empfängern war das NF-Teil so montiert, wie es der nachstehende Schaltbild-Ausschnitt zeigt:



These receivers may, under adverse conditions, show a tendency to AF motorboating. This can be remedied by making the following modifications:

Replace 500 µF electrolytic capacitor No. 533 by 100 µF/6 V (4200098)
Replace electrolytic capacitor 10 µF No. 549 by 25 µF/25 V (4200016)
Short-circuit electrolytic capacitor 10 µF/2.5 V No. 543
Connect electrolytic capacitor 500 µF/2.5 V (4200076) No. 531 a between the emitter of BC 154; to the junction of 1 k Ω resistor No. 531 and VDR resistor No. 530.

These modifications have been introduced in the present production.

Diese Empfänger können unter ungünstigeren Umständen eine Neigung zum NF-Blubbern haben.

Dieser Fehler läßt sich wie folgt beheben:

Elko 500 µF Pos. Nr. 533 in 100 µF/6 V (4200098) ändern
Elko 10 µF Pos. Nr. 549 in 25 µF/25 V (4200016) ändern
Elko 10 µF Pos. Nr. 543 kurzschließen
Elko 500 µF/2,5 V (4200076) Pos. Nr. 531a vom Emitter des BC 154; zum gemeinsamen Punkt für Widerstand 1 k Ω Pos. Nr. 531 und VDR-Widerstand Pos. Nr. 530 montieren.

Die Änderungen sind in der jetzigen Produktion eingeführt.



CHECK MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS

The sketches on these pages show where to connect measuring instruments and where to adjust and check sensitivities. Dial settings and other settings of significance to a given measurement are given in symbols.

Denotes a sweep generator, shown here for FM-IF of 10.7 MHz with a frequency swing of ± 0.5 MHz.

Oscilloscope with diode probe to be connected at a specified point.

Denotes a signal generator, shown here for LW 155-320 kHz, modulated by 400 Hz note. Modulation depth: 30 %. Connected to aerial input through dummy aerial.

Denotes ammeter inserted between a specified point and previously unsoldered wires.

Turn control in question in the direction indicated by the arrow.

Iron cores, trimmer capacitors or potentiometers to be adjusted in numerical sequence.

Denotes adjustment for maximum or minimum curve, respectively.

Detune coil indicated by the number by unscrewing its iron core.

Frame aerial.

MESSÜBERPRÜFUNG UND EICHUNG

Auf den umstehenden Seiten ist in Skizzenform angegeben, wie Meßinstrumente angeschlossen, geeicht und Empfindlichkeiten überprüft werden. Die Skaleneinstellung sowie die übrigen Bedienungsknöpfe, die für die betreffende Messung Bedeutung haben, sind durch Symbole angegeben.

Gibt einen Kippgenerator an. Hier für FM 10,7 MHz mit $\pm 0,5$ MHz Frequenzhub gezeigt.

Oszilloskop mit Diodentastkopf, das einem angegebenen Punkt angeschlossen wird.

Gibt einen Meßsender an. Hier für LW 155-320 kHz, mit 400 Hz moduliert, gezeigt. Modulationsgrad: 30 %. Dem Antenneneingang durch künstliche Antenne angeschlossen.

Gibt ein Amperemeter an, das zwischen einem angegebenen Punkt und abgelöteten Leitungen eingeschaltet ist.

Der bezeichnete Bedienungsknopf ist in Richtung des Pfeiles zu drehen.

Eisenkerne, Trimmer oder Potentiometer, die den Nummern nach zu eichen sind.

Gibt Eichung auf Maximum- bzw. Minimumkurve an.

Spule mit der angegebenen Nummer wird durch Herausdrehen des Eisenkernes verstimmt.

Rahmenantenne.

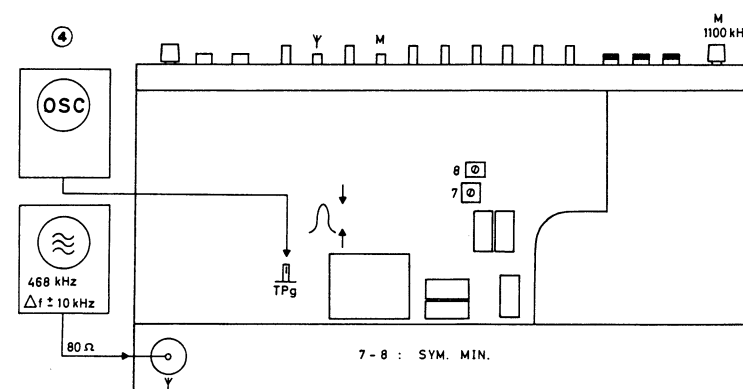
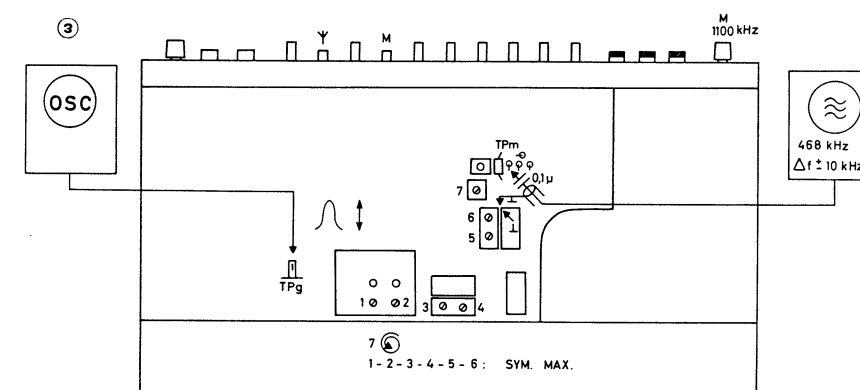
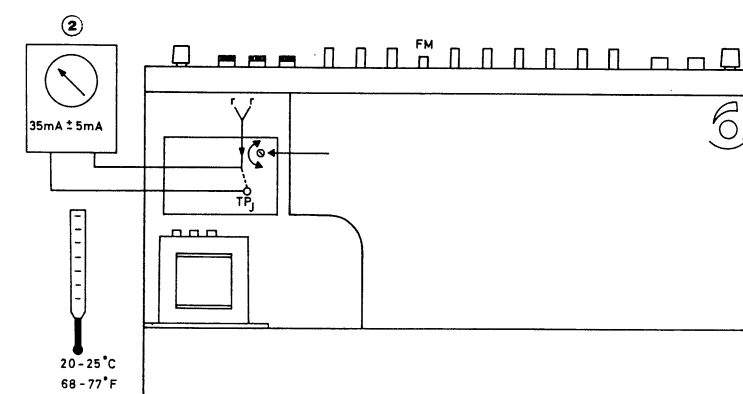
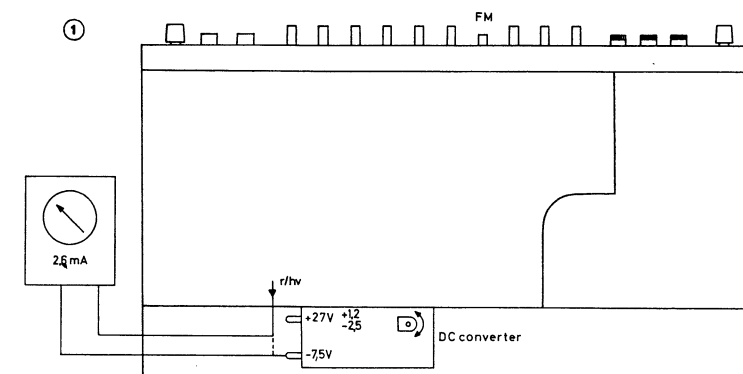
ADJUSTMENT CHART

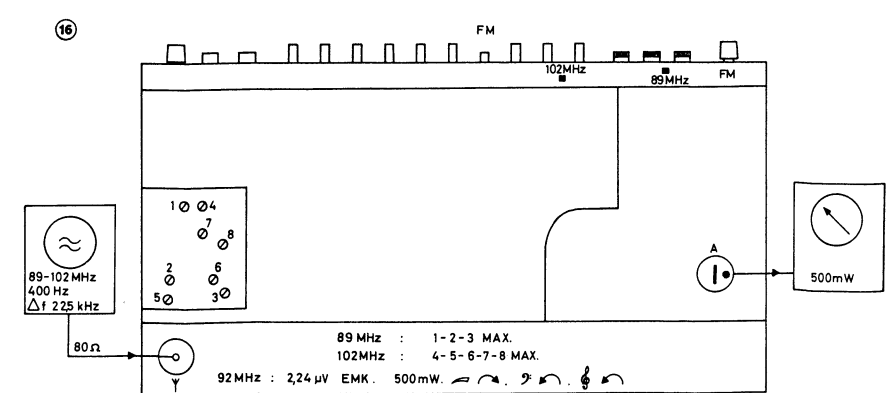
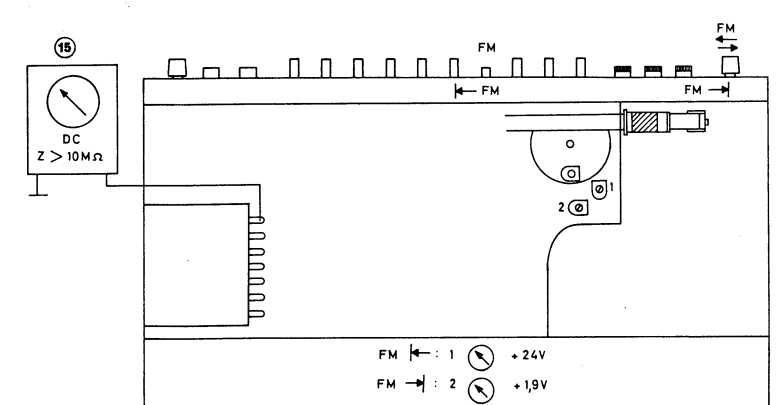
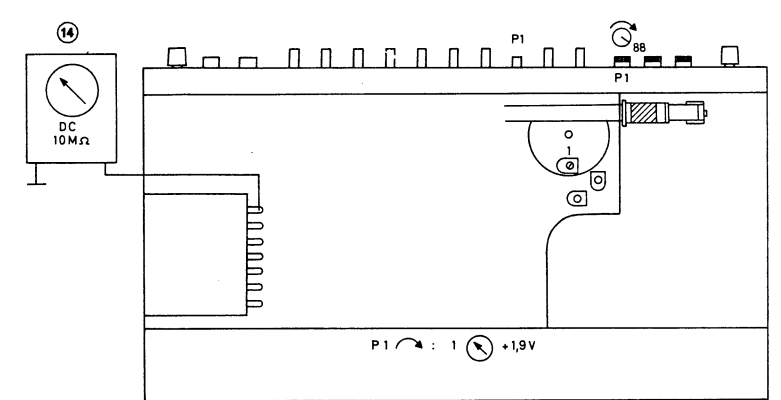
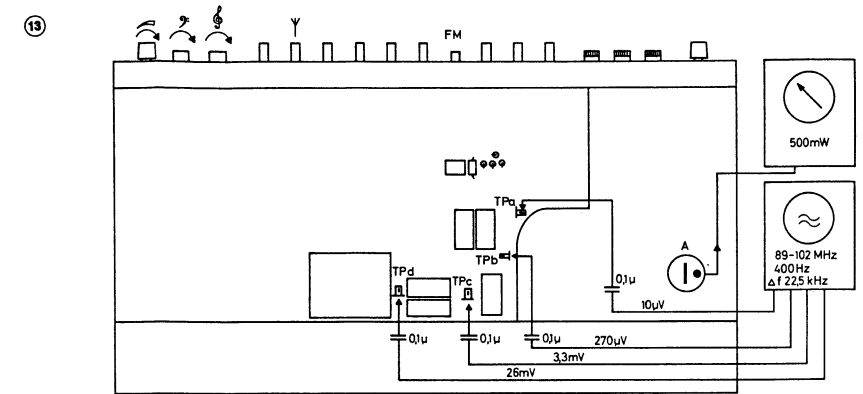
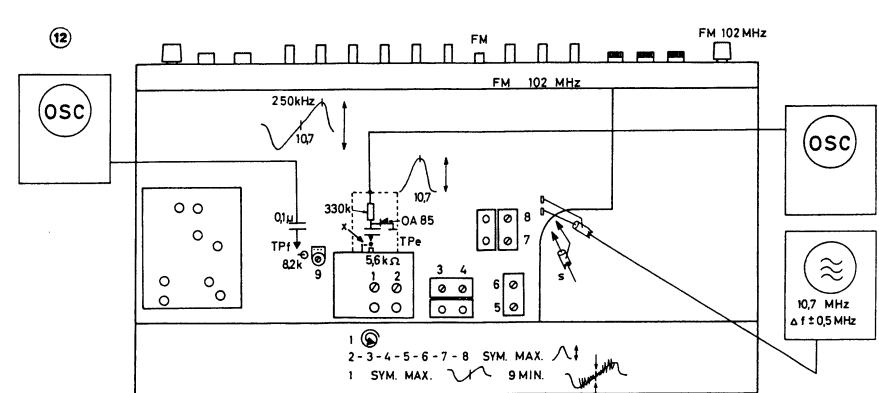
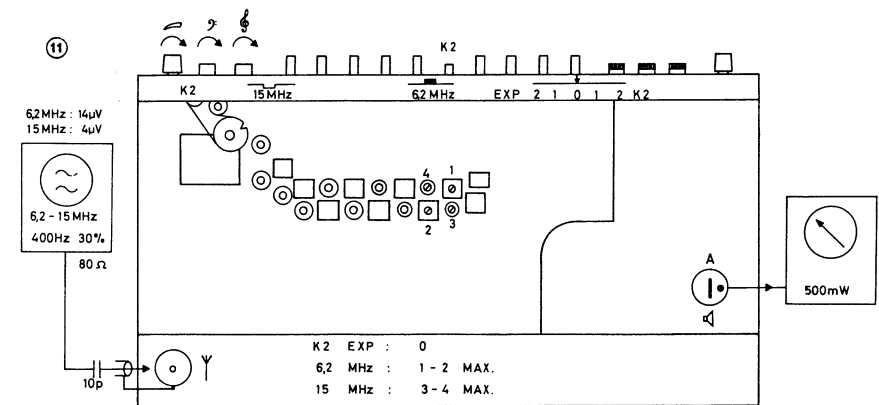
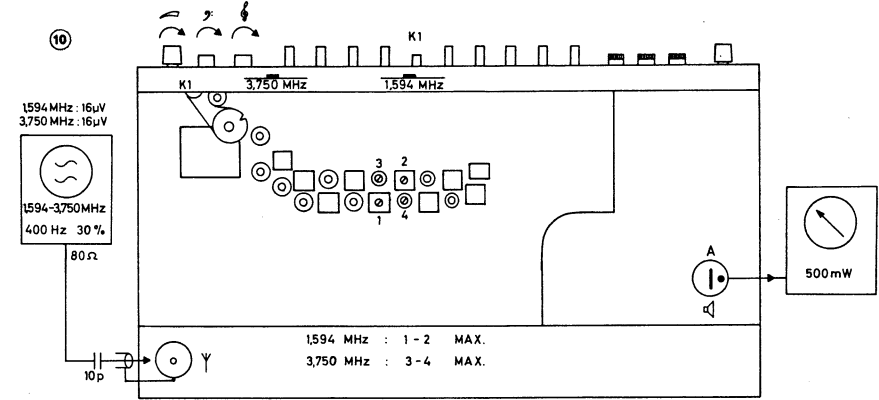
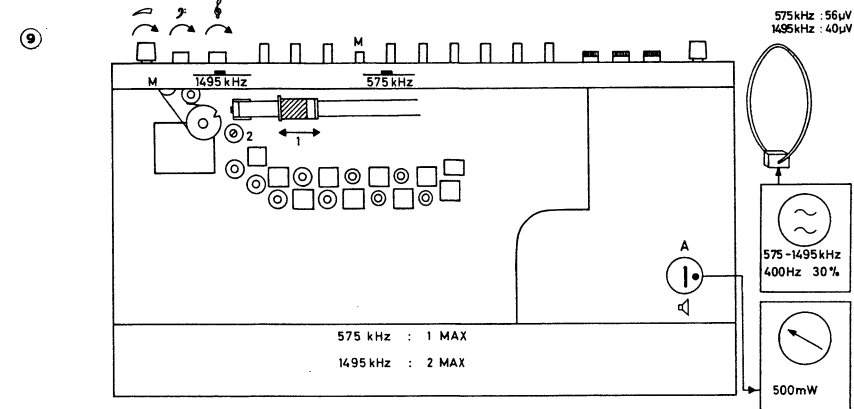
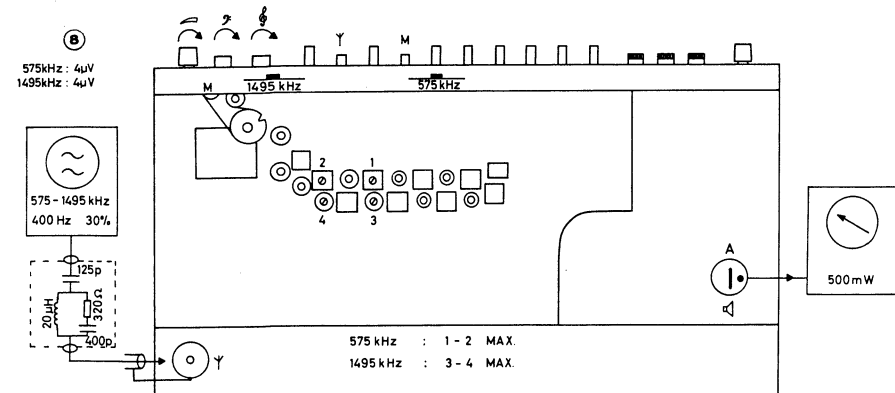
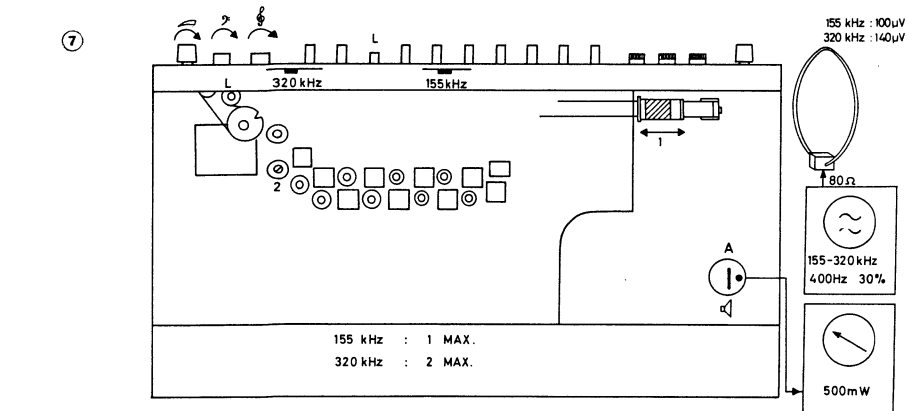
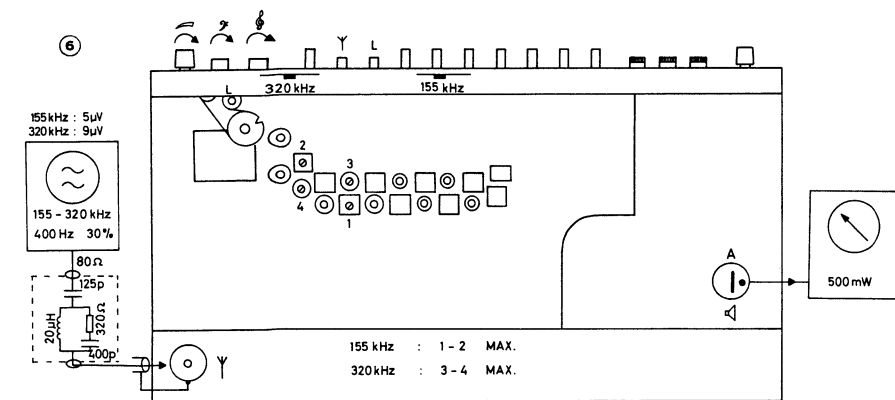
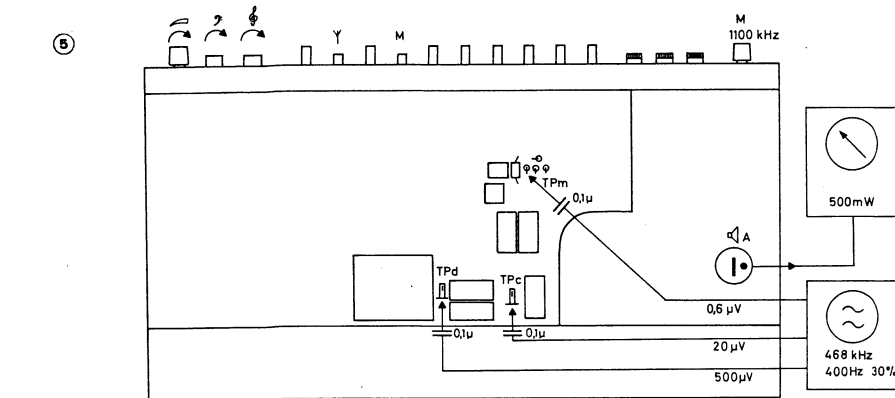
Adjustment of current.....	1 - 2
AM-IF alignment.....	3 - 4
AM-IF sensitivities.....	5
AM alignment: LW ext. aer.	6
LW ferrite aer.	7
MW ext. aer.	8
MW ferrite aer.	9
SW I ext. aer.	10
SW II ext. aer.	11
FM-IF alignment.....	12
FM-IF sensitivities.....	13
FM dial alignment.....	14 - 16

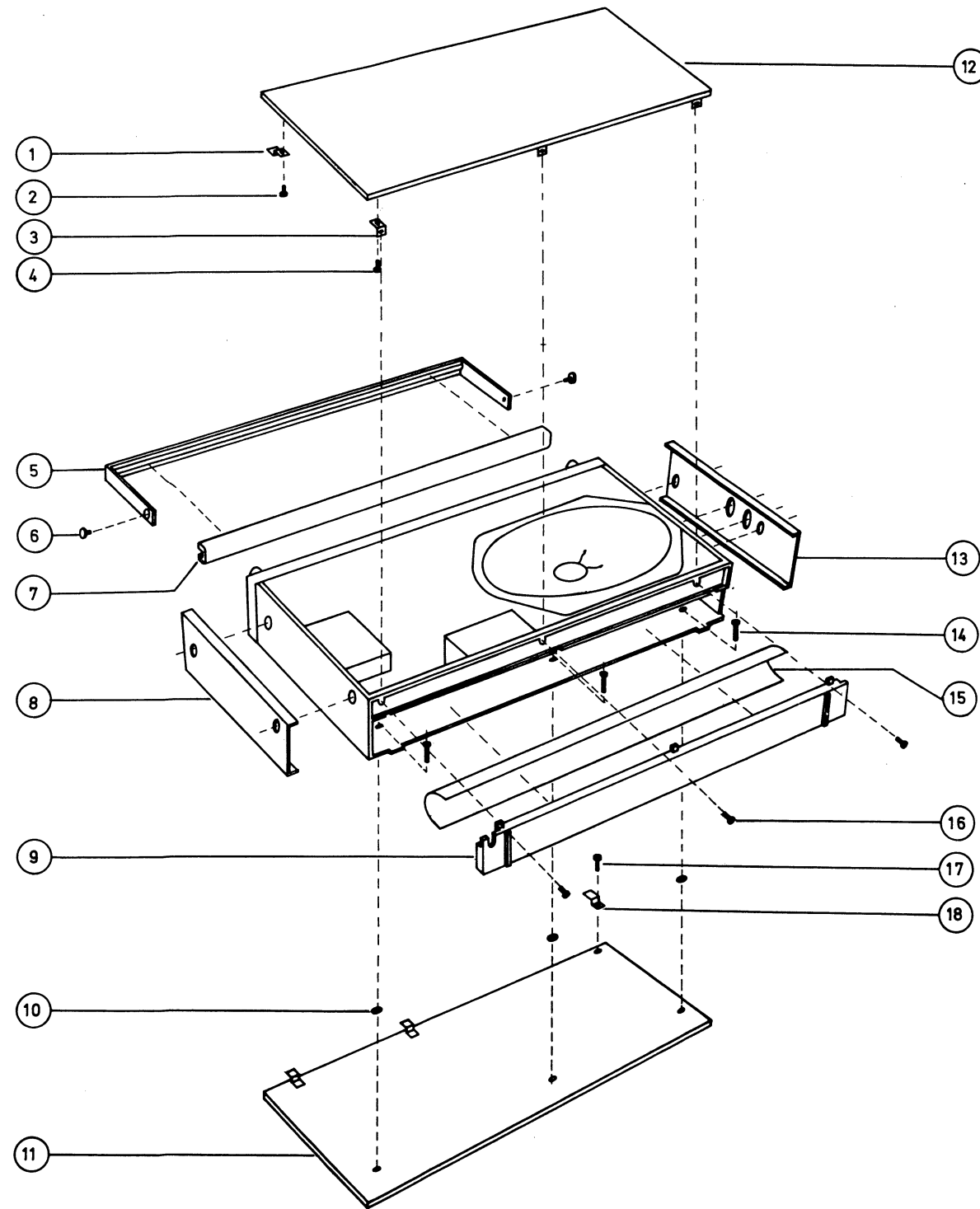
EICHUNGSÜBERSICHT

Stromeichungen.....	1 - 2
AM-ZF-Eichung.....	3 - 4
AM-ZF-Empfindlichkeiten.....	5
Eichung AM: LW Außenantenne....	6
LW Ferritantenne....	7
MW Außenantenne....	8
MW Ferritantenne....	9
KW 1 Außenantenne....	10
KW 2 Außenantenne....	11
FM-ZF-Eichung.....	12
FM-ZF-Empfindlichkeiten.....	13
FM-Skala-eichung.....	14 - 16

FIG.







**PARTS LIST FOR
BEOLIT 1000, TYPE 1401**

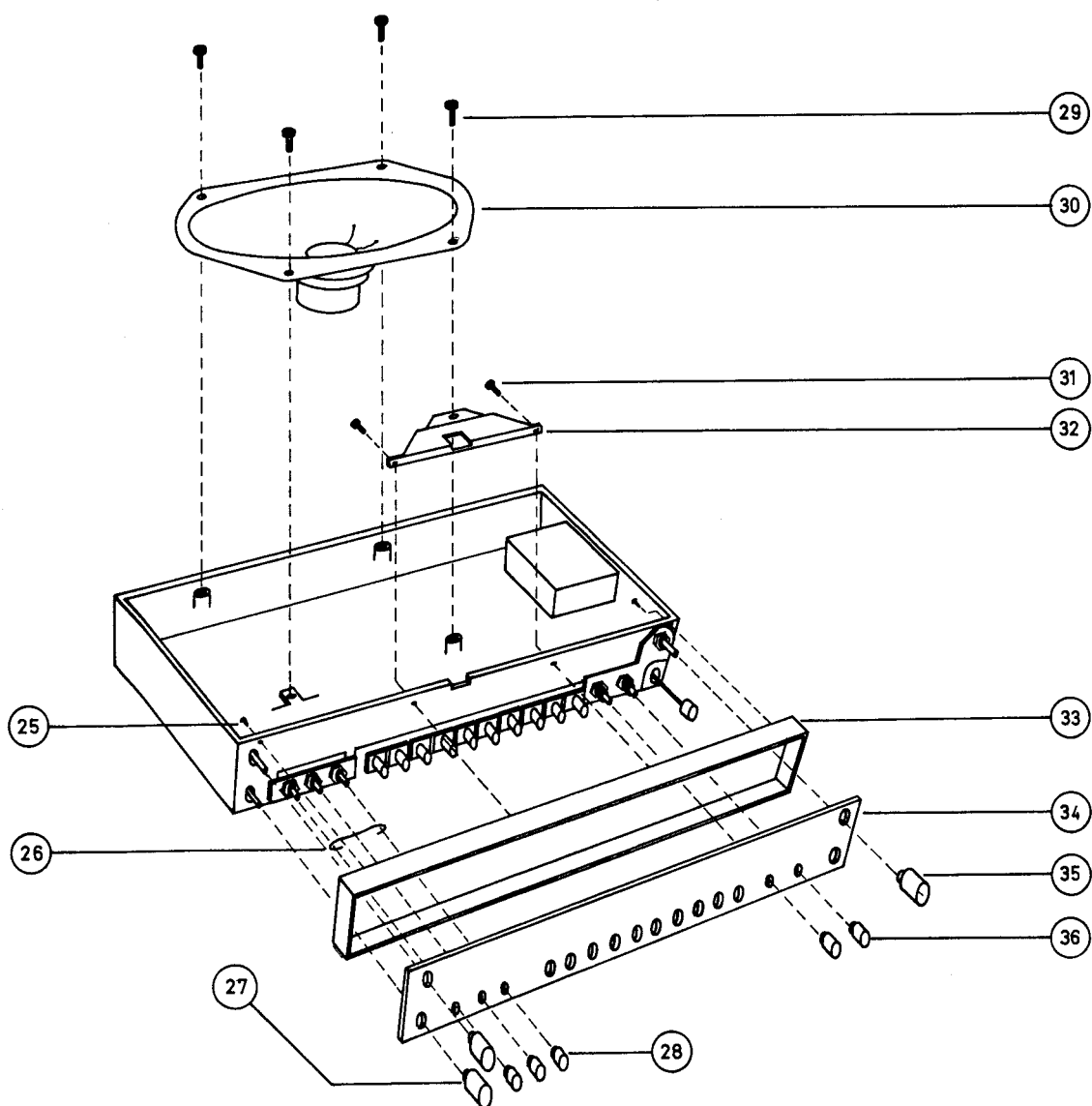
1	Spring for side wall.....
2	Screw, AM 3 × 4 DIN 84.....
3	Bracket for side wall.....
4	Screw, AM 3 × 5 DIN 84.....
5	Carrying handle.....
6	Screw for carrying handle.....
7	Moulding for carrying handle.....
8	End wall, left.....
9	Cover.....
10	Rubber washer.....
11	Cabinet rear wall, teak.....
	Cabinet rear wall, rosewood.....
	Cabinet rear wall, oak.....
	Cabinet rear wall, skin.....
12	Cabinet front wall, teak.....
	Cabinet front wall, rosewood.....
	Cabinet front wall, oak.....
	Cabinet front wall, skin.....
13	End wall, right.....
14	Screw, AM 3 × 7 DIN 84.....
15	Blotting paper.....
16	Screw, AM 3 × 5 DIN 84.....
17	Screw, AM 3 × 4 DIN 84.....
18	Spring for side wall.....

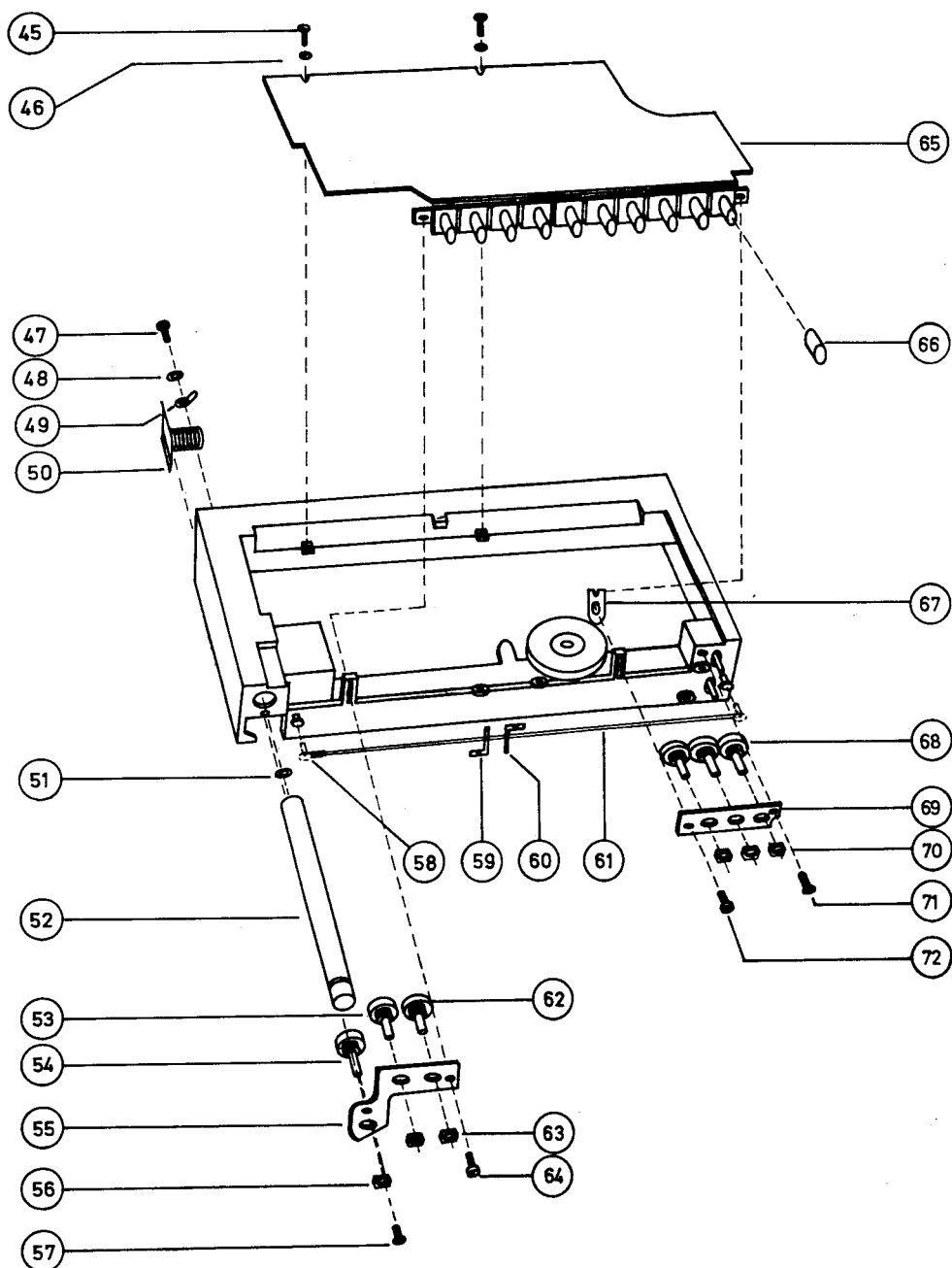
**STÜCKLISTE FÜR
BEOLIT 1000, TYP 1401**

Feder für Seitenstück.....	2816018
Schraube, AM 3 × 4 DIN 84.....	2038206
Winkel für Seitenstück.....	2542100
Schraube, AM 3 × 5 DIN 84.....	2038208
Handgriff.....	2777007
Schraube für Handgriff.....	2038920
Profilleiste für Handgriff.....	3950235
Endstück, linkes.....	3456005
Abdeckung.....	3162032
Gummischeibe.....	2622090
Gehäusehinterstück, Teak.....	3410501
Gehäusehinterstück, Palisander.....	3410502
Gehäusehinterstück, Eiche.....	3410503
Gehäusehinterstück, Leder.....	3410504
Gehäusefrontstück, Teak.....	3410291
Gehäusefrontstück, Palisander.....	3410292
Gehäusefrontstück, Eiche.....	3410293
Gehäusefrontstück, Leder.....	3410294
Endstück, rechtes.....	3456004
Schraube, AM 3 × 7 DIN 84.....	2038257
Löschpapier.....	3946203
Schraube, AM 3 × 5 DIN 84.....	2038208
Schraube, AM 3 × 4 DIN 84.....	2038206
Feder für Seitenstück.....	2816018

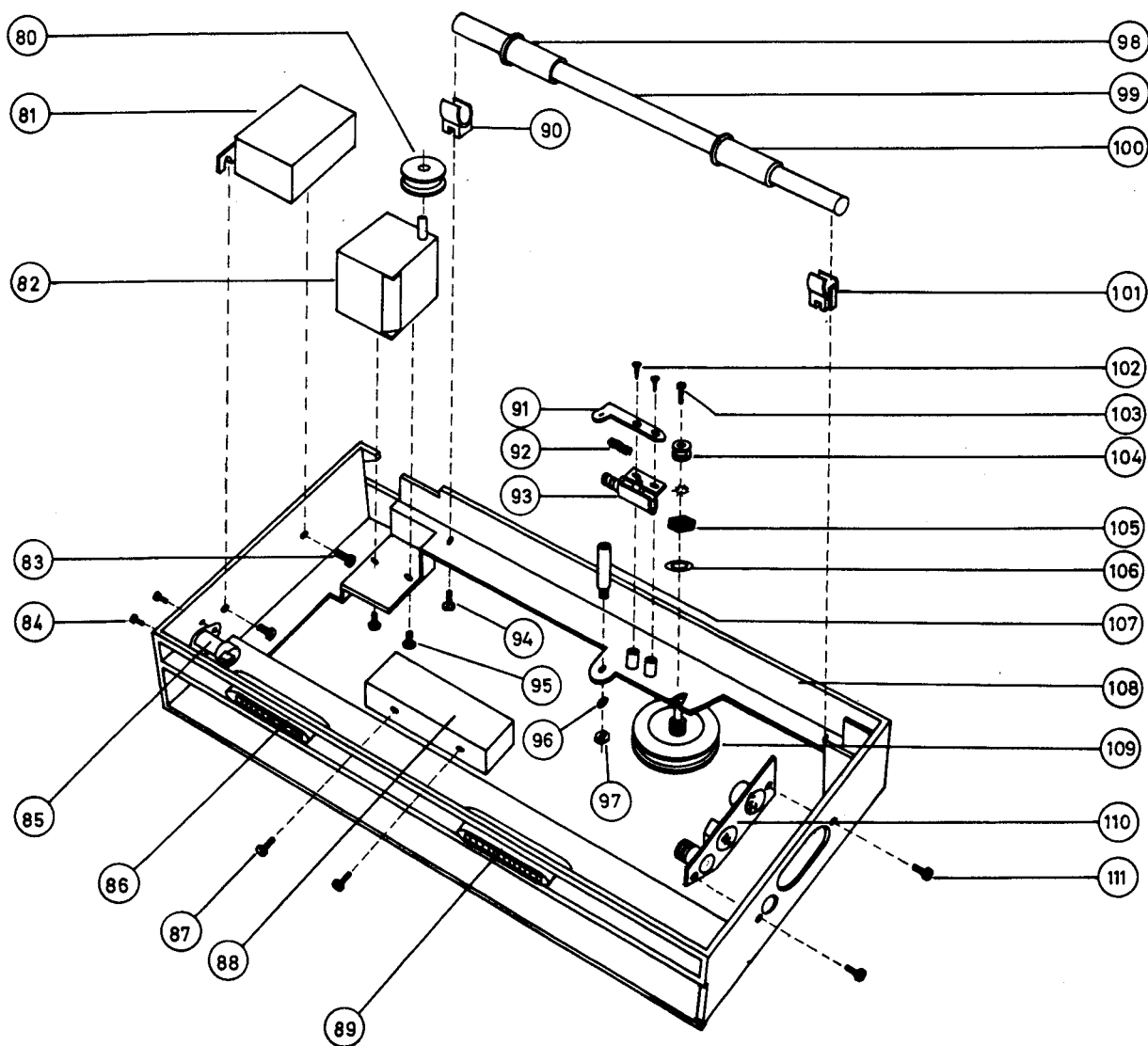
25	Screw, AM 2 × 8 DIN 84.....
26	Spring.....
27	Knob.....
	Spire for knob.....
28	Button.....
	Spire for button.....
29	Screw, AM 3 × 5 DIN 84.....
30	Speaker.....
31	Screw, AM 2 × 8 DIN 84.....
32	Bracket for chassis.....
33	Front frame.....
34	Dial with mounting tape.....
35	Knob.....
	Spire for knob.....
36	Button.....
	Spire for button.....

Schraube, AM 2 × 8 DIN 84.....	2034215
Feder.....	2819010
Knopf.....	2770069
Verriegelungsblech für Knopf.....	2395006
Knopf.....	2770077
Verriegelungsblech für Knopf.....	2395006
Schraube, AM 3 × 5 DIN 84.....	2038208
Lautsprecher.....	8480044
Schraube, AM 2 × 8 DIN 84.....	2034215
Winkel für Chassis.....	2550005
Frontrahmen.....	3320016
Skala, mit Klebestreifen montiert...	3191020
Knopf.....	2770071
Verriegelungsblech für Knopf.....	2395006
Knopf.....	2770073
Verriegelungsblech für Knopf.....	2395006



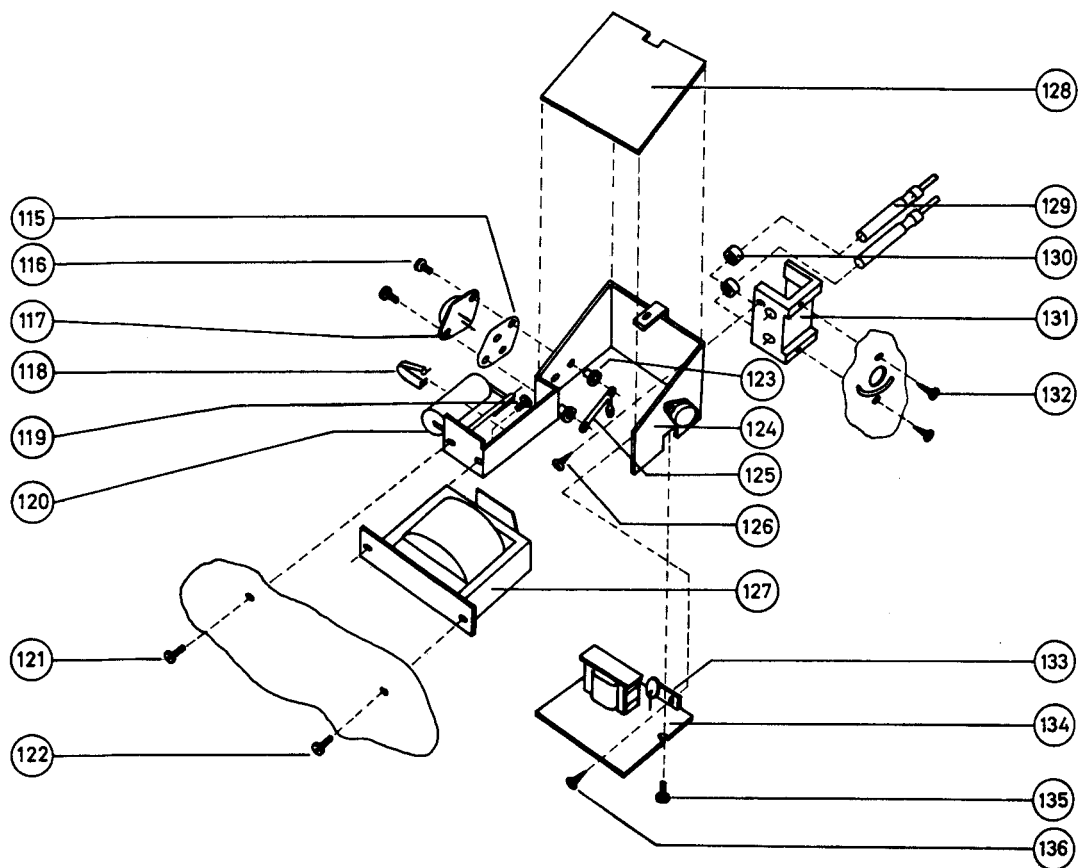


45	Screw ART 4271, 2.84 × 9.52 mm....	Blechschrabe ART 4271, 2.84 × 9.52.	2013202
46	Fibre washer, 3.2 dia. × 6 dia. × 1 mm	Fiberscheibe, 3,2/6 × 1mm.....	2622014
47	Screw, AM 4 × 10 DIN 84.....	Schraube, AM 4 × 10 DIN 84.....	2042209
48	Washer, 4.3 DIN 125.....	Scheibe, 4,3 DIN 125.....	2622022
49	Solder tag.....	Løtfahne.....	7530034
50	Battery spring.....	Batterifeder.....	2819011
51	Tooth-lock washer, A 4.3 DIN 6798..	Fächerscheibe, A 4,3 DIN 6798.....	2625003
52	Whip aerial, complete.....	Stabantenne, komplett.....	8720008
	Top for whip aerial.....	Spitzenstück für Stabantenne.....	2770099
53	Potentiometer, 20 k Ω, bass.....	Potentiometer, 20 k Ω, Tiefen.....	5300048
54	Potentiometer, 20 k Ω, volume control.....	Potentiometer, 20 k Ω, Lautstärkere- regulung.....	5301009
55	Mounting plate for potentiometers...	Montierungsblech für Potentiometer .	3122027
56	Nut, M 7 × 0.75.....	Mutter, M 7 × 0,75.....	2380047
57	Screw ART 4271, 2.84 × 12.70 mm...	Blechschrabe ART 4271, 2.84 × 12,70	2013204
58	Spring.....	Feder.....	0330155
59	AM pointer.....	AM-Zeiger.....	3190018
60	FM pointer.....	UKW-Zeiger.....	3190018
	Dial cord.....	Skalaschnur.....	3955001
	Spring for dial drive.....	Feder für Skatrieb.....	2812012
61	Guide cord (dial cord).....	Führungsschnur.....	3955013
62	Potentiometer, 100 k Ω, treble.....	Potentiometer, 100 k Ω, Höhen.....	5300049
63	Nut, M 7 × 0.75.....	Mutter, M 7 × 0,75.....	2380047
64	Screw, AM 3 × 12 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 12 DIN 84.....	2038220
65	PC unit, complete with leads.....	Schaltplatten-Einheit, komplett mit Leitungen.....	8001017
66	Pushbutton.....	Druckknopf.....	2775051
67	Connecting piece.....	Verbindungsstück.....	2570005
68	Potentiometer, 300 k Ω.....	Potentiometer, 300 k Ω.....	5300047
69	Mounting plate for potentiometers...	Montierungsblech für Potentiometer .	3122028
70	Nut, M 7 × 0.75.....	Mutter, M 7 × 0,75.....	2380052
71	Screw ART 4271, 2.84 × 12.70 mm...	Blechschrabe ART 4271, 2.84 × 12,70	2013204
72	Screw, AM 3 × 12 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 12 DIN 84.....	2038220





80	Cord pulley.....	Schnurrolle.....	2724015
81	FM tuner.....	FM-Tuner.....	8050012
82	Tuning capacitor.....	Drehkondensator.....	4311003
	Screen for tuning capacitor.....	Abschirmung für Drehkondensator ..	3300008
	Screw, AM 3 × 3 DIN 84	Schraube, AM 3 × 3 DIN 84	2038201
	Solder tag.....	Lötfahne	7530005
83	Screw, AM 3 × 4 DIN 84	Schraube, AM 3 × 4 DIN 84	2038206
84	Screw, AM 3 × 6 DIN 63	Schraube, AM 3 × 6 DIN 63	2038007
85	Aerial socket.....	Antennenbuchse.....	7211038
86	Connector socket, 6-contact.....	Steckdose, 6polig.....	7213002
87	Screw, AM 3 × 6 DIN 63	Schraube, AM 3 × 6 DIN 63	2038007
88	Converter, 7,5/27 V.....	Wandler, 7,5/27 V.....	8051004
89	Connector socket, 6-contact.....	Steckdose, 6polig.....	7213002
90	Holder for ferrite	Halter für Ferrit	3152016
91	Bracket for short-wave expander....	Winkel für Kurzwellenspreizung	2538004
92	Spring for short-wave expander....	Feder für Kurzwellenspreizung	2812009
93	Coil for short-wave expander.....	Spule für Kurzwellenspreizung.....	6840021
	Core for short-wave expander.....	Kern für Kurzwellenspreizung.....	6718003
94	Screw ART 4271, 2,84 × 9,52 mm....	Blechschaube ART 4271, 2,84 × 9,52	2013202
95	Screw, AM 3 × 6 DIN 63	Schraube, AM 3 × 6 DIN 63	2038007
96	Washer.....	Scheibe	2622013
97	Nut, M 3 DIN 934.....	Mutter, M 3 DIN 934.....	2380011
98	Coil, MW.....	Spule, MW	8020103
99	Ferrite rod.....	Ferritstab.....	6700003
100	Coil, LW.....	Spule, LW.....	8020102
101	Holder for ferrite.....	Halter für Ferrit.....	3152016
102	Screw ART 4271, 2,18 × 6,35 mm....	Blechschaube ART 4271, 2,18 × 6,35.	2011200
103	Screw, AM 2 × 8 DIN 84.....	Schraube, AM 2 × 8 DIN 84	2034215
104	Cord pulley.....	Schnurrolle.....	2724013
	Tooth-lock washer A2,2 DIN 6798 ..	Fächerscheibe A2,2 DIN 6798	2625010
105	Nut, M 7 × 0,75	Mutter, M 7 × 0,75.....	2380047
106	Washer, 7,2 dia. × 13,1 dia. × 0,5 mm.	Scheibe, 7,2/13,1 × 0,5	2622087
107	Stud for loudspeaker	Zapfen für Lautsprecher	2993002
108	Chassis	Chassis	3114008
	Wire holder	Leitungshalter.....	2515012
	Cord pulley.....	Schnurrolle.....	2724008
	Stud for cord pulley, long	Zapfen für Schnurrolle, lang	2992001
	Stud for cord pulley, short	Zapfen für Schnurrolle, kurz	2992010
	Stud for guide cord	Zapfen für Führungsschnur.....	2994001
	Bushing for carrying handle	Buchse für Handgriff.....	2938027
	Spring washer	Federscheibe.....	0376355
	Plate with stop for carrying handle ..	Platte mit Anschlag für Handgriff...	3122030
109	Potentiometer, 100kΩ, diode tuning. .	Potentiometer, 100kΩ, Diodenabstim-	5300046
		mung	
110	Mounting plate with two connector	Montierungsblech mit Steckdosen..	3122032
	sockets.....		7211039
	Socket, 2-contact, with switch.....	Steckdose, 2polig, mit Umschalter..	7211040
	Socket, 2-contact, with on/off switch	Steckdose, 2polig, mit Unterbrecher	7212017
	Socket, 5-contact	Steckdose, 5polig.....	2038007
111	Screw, AM 3 × 6 DIN 63	Schraube, AM 3 × 6 DIN 63	





115	Mica washer for transistor.....	Glimmerscheibchen für Transistor..	3170003
116	Screw, AM 3 × 8 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 8 DIN 84	2038214
117	Transistor pair, AD 162.....	Transistorenpaar, AD 162.....	8320113
118	Spring for AF chassis.....	Feder für NF-Chassis	2816023
119	Screw, AM 3 × 5 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 5 DIN 84	2038208
120	Electrolytic capacitor, 1000 µF/10 V	Elko, 1000 µF/10 V.....	4200111
121	Screw, AM 3 × 6 DIN 63.....	Schraube, AM 3 × 6 DIN 63	2038007
122	Screw, AM 3 × 6 DIN 63.....	Schraube, AM 3 × 6 DIN 63	2038007
123	Insulating bushing for transistor....	Isolierbuchse für Transistor.....	2938009
124	Chassis for AF section	Chassis für NF.....	3112027
125	Solder tag with screw thread	Lötfahne mit Gewinde.....	3152020
126	Screw ART 4271, 2.84 × 6.35 mm ...	Blechschrabe ART 4271, 2,84 × 6,35 .	2013201
127	Transformer, output, ST 4290/4, JS T5NO12180/4 and SE 48 a/2805...	Transformator, Ausgang, ST 4290/4, JS T5NO12180/4 und SE 48 a/2805...	8012043
128	Cover for AF chassis.....	Abdeckung für NF-Chassis	3164037
129	Shaft for tuning mechanism.....	Achse für Skala	2834010
130	Stop collar.....	Stellring	0376380
	Threaded pin, M 3 × 2.5 DIN 438 ...	Gewindestift, M 3 × 2,5 DIN 438	2072704
131	Bearing for tuning shaft.....	Lager für Skalaachse	2905015
132	Screw ART 4260, 2.84 × 9.52 mm ...	Blechschrabe ART 4260, 2,84 × 9,52	2013005
133	NTC resistor, 50 Ω.....	NTC-Widerstand, 50 Ω	5220013
134	PC unit, AF	Schaltplatten-Einheit, NF	8001014
135	Screw, AM 3 × 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 4 DIN 84	2038206
136	Screw ART 4271, 2.84 × 6.35 mm ...	Blechschrabe ART 4271, 2,84 × 6,35.	2013201

PARTS NOT SHOWN

Cover for bottom connector.....
Ring core for IF cable.....
Instruction diagram.....
Packing, outer carton.....
Packing, top/bottom inserts.....
Foam packing.....

NICHT GEZEIGTE TEILE

Abdeckung für Bodenstecker..... 3164044
Ringkern für ZF-Kabel..... 6710005
Instruktionsschaltbild..... 3180247
Verpackung, Außenkarton..... 3391158
Verpackung, obere/untere Einlage . 3391178
Schaumstoffverpackung..... 3397038

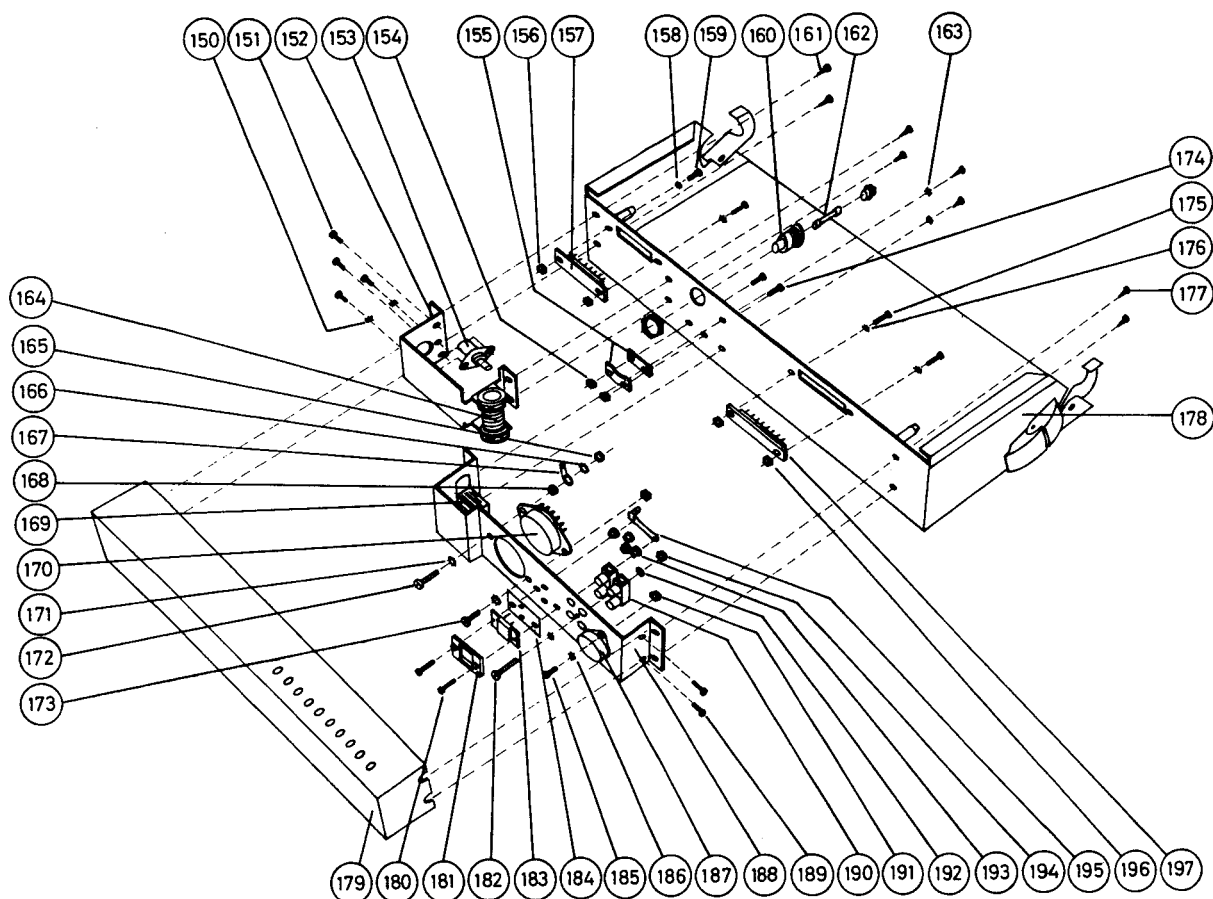
Operating Instructions (English)..... 3501009
Bedienungsanleitung (Deutsch)..... 3501010
Mode d'emploi (Français)..... 3501012

EXTRA ACCESSORIES

Car-mounting bracket.....
Mains adapter, BEOPOWER 1000
for 220 V.....
Mains adapter, BEOPOWER 1000
for 240 V.....
Interconnecting cable for mains
adapter| Plug for mains adapter (BEOLIT 1000) | |
| Plug for mains adapter (BEOPOWER 1000) | |

ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR

Autokassette..... 8901003
Netzteil, BEOPOWER 1000 für 220 V
..... 8051006
Netzteil, BEOPOWER 1000 für 240 V
..... 8051007
Zwischenleitung für Netzteil..... 6270069
Stecker für Netzteil (BEOLIT 1000) . 7221026
Stecker für Netzteil (BEOPOWER 1000) 7222004

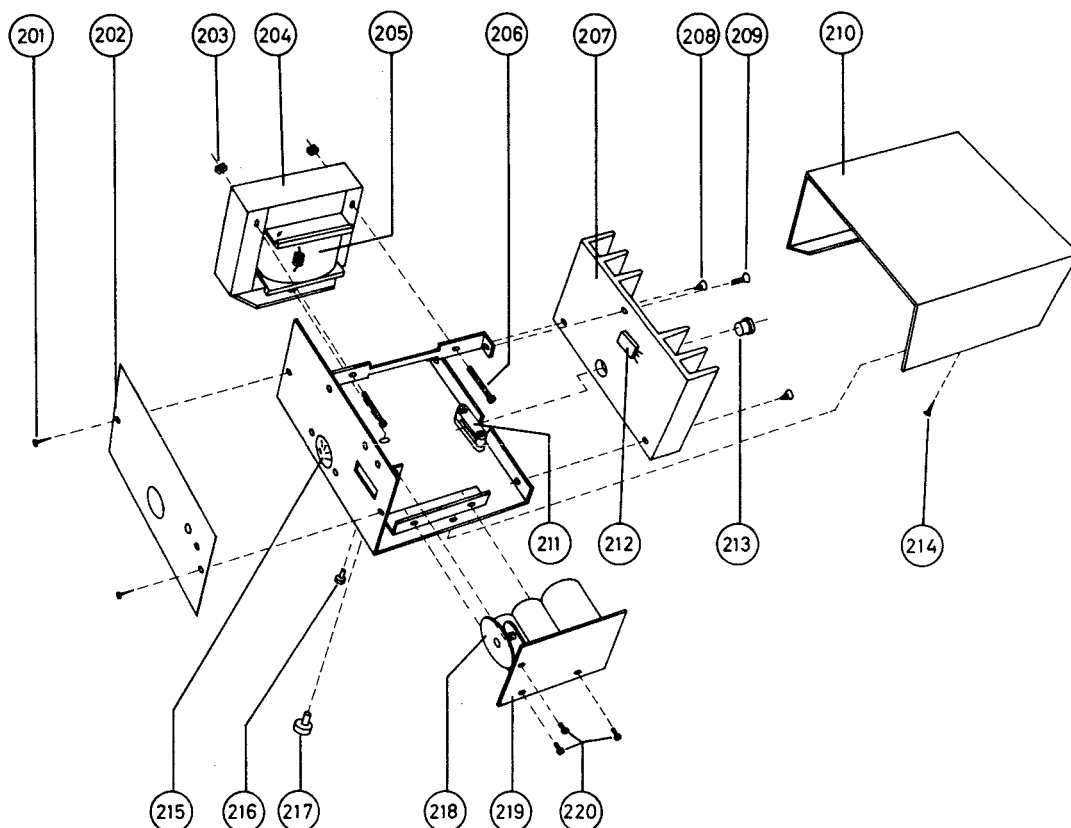


PARTS LIST FOR CAR-MOUNTING BRACKET, TYPE 1003

150	Tooth-lock washer, A 3.2 DIN 6798..
151	Screw, AM 3 × 6 DIN 84.....
152	Mounting plate.....
153	Aerial socket.....
154	Nut, M 3 DIN 934.....
155	Clamp.....
156	Nut, M 3 DIN 934.....
157	Connector, 8-contact, Type 529 A...
158	Tooth-lock washer, A 3.2 DIN 6798..
159	Screw, AM 3 × 8 DIN 84.....
160	Fuseholder.....
161	Screw ART 4271, 2.84×6.35 mm....
162	Fuse, slow-acting, 1 amp./250 V...
163	Tooth-lock washer, A 3.2 DIN 6798..
164	Choke coil.....
	Insulating bushing.....
165	Nut, M 4 DIN 934.....
166	Tooth-lock washer, A 4.3 DIN 6798..
167	Solder tag.....
168	Nut, M 4 DIN 934.....
169	Choke coil.....
	Screw, AM 3 × 8 DIN 84.....
	Tooth-lock washer, A 3.2 DIN 6798..
	Nut, M 3 DIN 934.....
170	Switch.....
171	Tooth-lock washer, A 4.3 DIN 6798..
172	Screw, AM 4 × 15 DIN 84.....
173	Screw, AM 4 × 8 DIN 84.....
174	Screw, AM 3 × 10 DIN 84.....
175	Screw, AM 3 × 8 DIN 84.....
176	Tooth-lock washer, A 3.2 DIN 6798..
177	Screw ART 4271, 2.84×6.35 mm....
178	Chassis.....
179	Screen for car-mounting bracket....
180	Screw, AM 2 × 8 DIN 84.....
181	Cover for transistor.....
182	Screw, AM 3 × 14 DIN 84.....
183	Transistor, 2N 5034.....
184	Mica washer for transistor.....
185	Screw, AM 3 × 6 DIN 84.....
186	Tooth-lock washer, A 3.2 DIN 6798..
187	Rotary switch (in Noval socket)....
188	Mounting plate.....
189	Screw, AM 3 × 6 DIN 84.....
190	Connecting block, 2-way.....
191	Nut, M 3 DIN 934.....
192	Washer, 3.2 DIN 433.....
193	Insulating bushing for transistor...
194	Nut, M 3 DIN 934.....
195	Solder tag for transistor.....
196	Nut, M 3 DIN 934.....
197	Connector, 8-contact, Type 529 A..
	Rectifier, ESK 1/10.....
	Diode, SI ZD 8.2.....
	Feedthrough capacitor, 1 nF.....
	Mounting fillet for car-mounting bracket.....
	Set of screws and nuts for mounting, complete.....
	Screw ART 4261, 3.50×9.52 mm....
	Screw, AM 4 × 15 DIN 84.....
	Nut, M 4 DIN 934.....
	Tooth-lock washer, A 4.3 DIN 6798..
	Cable eye, Type 4.5032.....
	Spanner for car-mounting bracket...
	Instruction manual for car-mounting bracket.....
	Instruction diagram.....
	Packing, outer carton.....
	Packing, cardboard insert.....
	Packing, top insert.....
	Packing, front/back insert.....
	Packing, side insert.....

STÜCKLISTE FÜR AUTOKASSETTE

Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
Schraube, AM 3 × 6 DIN 84.....	2038247
Montierungsblech.....	3124031
Antennenbuchse.....	0840331
Mutter, M 3 DIN 934.....	2380011
Spannstück.....	0287155
Mutter, M 3 DIN 934.....	2380011
Stecker, 8polig, Typ 529 A.....	7223006
Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
Schraube, AM 3 × 8 DIN 84.....	2038214
Sicherungshalter.....	7201014
Blechschraube ART 4271, 2,84×6,35.	2013201
Sicherung, T 1 A - T/250 V.....	6600006
Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
Filterspule.....	8022019
Isolierbuchse.....	2938005
Mutter, M 4 DIN 934.....	2380016
Fächerscheibe, A 4,3 DIN 6798.....	2625003
Lötfahne.....	7530034
Mutter, M 4 DIN 934.....	2380016
Filterdrossel.....	8022018
Schraube, AM 3 × 8 DIN 84.....	2038214
Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
Mutter, M 3 DIN 934.....	2380011
Umschalter.....	7401024
Fächerscheibe, A 4,3 DIN 6798.....	2625003
Schraube, AM 4 × 15 DIN 84.....	2042214
Schraube, AM 4 × 8 DIN 84.....	2042207
Schraube, AM 3 × 10 DIN 84.....	2038216
Schraube, AM 3 × 8 DIN 84.....	2038214
Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
Blechschraube ART 4271, 2,84×6,35	2013201
Chassis.....	3112034
Abschirmung für Autokassette.....	3302073
Schraube, AM 2 × 8 DIN 84.....	2034215
Abdeckung für Transistor.....	3164027
Schraube, AM 3 × 14 DIN 84.....	2038222
Transistor, 2N 5034.....	8320103
Glimmerscheibchen für Transistor.	3170047
Schraube, AM 3 × 6 DIN 84.....	2038247
Fächerscheibe, A 3,2 DIN 6798.....	2625002
Drehumschalter (in Novalsockel)...	7401025
Montierungsblech.....	3124035
Schraube, AM 3 × 6 DIN 84.....	2038247
Klemmenreihe, 2polig.....	7505003
Mutter, M 3 DIN 934.....	2380011
Scheibe, 3,2 DIN 433.....	2622013
Isolierbuchse für Transistor.....	2938025
Mutter, M 3 DIN 934.....	2380011
Lötfahne für Transistor.....	7530039
Mutter, M 3 DIN 934.....	2380011
Stecker, 8polig, Typ 529 A.....	7223006
Gleichrichterventil, ESK 1/10.....	8310018
Diode, SI ZD 8,2.....	8300047
Durchführungskondensator, 1 nF....	4010016
Montierungsleiste für Autokassette..	
	2641028
Versch. Schrauben und Muttern für Befestigung, komplett.....	3390051
Blechschraube ART 4261, 3,50×9,52..	2015201
Schraube, AM 4 × 15 DIN 84.....	2042214
Mutter, M 4 DIN 934.....	2380016
Fächerscheibe, A 4,3 DIN 6798.....	2625003
Kabelschuh, Typ 4.5032.....	7532001
Schlüssel für Autokassette.....	3040005
Bedienungsanleitung für Autokassette	
	3501008
Instruktionsschaltbild.....	3531005
Verpackung, Außenkarton.....	3391175
Verpackung, Einlage aus Pappe....	3391192
Verpackung, obere Einlage.....	3391193
Verpackung, vordere/hintere Einlage	3391194
Verpackung, Giebeleinlage.....	3391195


**PARTS LIST FOR BEOPOWER 1000,
TYPE 8051006 AND 8051007**
**STÜCKLISTE FÜR BEOPOWER 1000,
TYP 8051006 UND 8051007**

201	Screw, 2,18 × 8 mm.....	Schraube, 2,18 × 8 mm.....	2011001
202	Plate for BEOPOWER 1000, 220 V..	Schild für BEOPOWER 1000, 220 V..	3182051
	Plate for BEOPOWER 1000, 240 V..	Schild für BEOPOWER 1000, 240 V..	3182052
203	Nut, M3 DIN 934	Mutter, M 3 DIN 934	2380011
204	Transformer (220 V).....	Transformator (220 V).....	8013063
	Transformer (240 V).....	Transformator (240 V).....	8013064
205	Fuse spring.....	Sicherungsfeder.....	2810014
	Fuse metal, 120°C	Sicherungsmetall, 120°C	3990011
206	Screw, AM 3 × 30 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 30 DIN 84	2038236
207	Heat sink	Kühlrippe	3358029
208	Screw, 6 × 3 mm.....	Schraube, 6 × 3 mm	2013002
209	Screw, AM 3 × 10 DIN 63.....	Schraube, AM 3 × 10 DIN 63	2038013
210	Cover for BEOPOWER 1000.....	Abdeckung für BEOPOWER 1000.....	3162046
211	Mains flex relief	Zugentlastungsbügel für Netzschnur	2641042
212	Transistor, 2N5296, B - 5001.....	Transistor, 2N5296, B - 5001	8320151
213	Feedthrough bushing	Durchführungsbuchse	2938037
214	Screw, 2,84 × 6,35 mm.....	Schraube, 2,84 × 6,35 mm.....	2013200
215	DIN socket.....	DIN-Buchse	7212006
216	Screw, AM 3 × 6 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 6 DIN 84	2038210
217	Slide shoe.....	Gleitschützer.....	3035010
218	Indicator dial.....	Indikatorscheibe	3370022
219	PC unit.....	Schaltplatten-Einheit	8001019
	Transistor, BC 108 B	Transistor, BC 108 B	8320138
	Rectifier, BY 164	Gleichrichterventil, BY 164	8310030
	Resistor, VDR IV	Widerstand, VDR IV.....	5200017
	Alignment potentiometer, 2,2 k Ω, with shaft.....	Trimpotentiometer, 2,2 k Ω, mit Achse.....	5370087
	Electrolytic capacitor, 1000 µF/25 V	Elko, 1000 µF/25 V	4200134
	Electrolytic capacitor, 400 µF/16 V	Elko, 400 µF/16 V	4200096
	Electrolytic capacitor, 640 µF/16 V	Elko, 640 µF/16 V	4200135
	Electrolytic capacitor, 6.4 µF/25 V	Elko, 6,4 µF/25 V	4200005
	Contact spear	Kontaktstift.....	7500013
	Contact for contact spear	Kontakt für Kontaktstift.....	7500014
220	Screw, AM 3 × 4 DIN 84.....	Schraube, AM 3 × 4 DIN 84	2038206
	Interconnecting cable for BEOPOWER 1000, with plug.....	Zwischenleitung für BEOPOWER 1000, mit Stecker.....	6270069
	Mains flex, with plug.....	Netzleitung mit Stecker	6271047